

# PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID

JUNIO de 2025

Conforme:

<b>Autor del proyecto:</b> <b>Enrique Martínez Sierra</b> Colegiado COAM 12.709	<b>Promotor:</b> <b>Agencia Madrileña de Atención Social,</b> <b>Consejería de Familia, Juventud y Asuntos</b> <b>Sociales de la Comunidad de Madrid</b>
	CONFORME AMAS



# I. MEMORIA

# ÍNDICE

<b>1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>5</b>
1.1. DATOS GENERALES .....	5
1.1.1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.....	5
1.1.2. AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO .....	5
1.1.3. CLASE DE OBRAS .....	6
1.2. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO .....	7
1.3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO .....	8
1.4. INFORMACIÓN CATASTRAL .....	9
1.5. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO .....	10
1.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	12
1.7. LEGISLACIÓN APLICABLE .....	12
1.8. PROGRAMA DE NECESIDADES .....	14
1.8.1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	14
<b>2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....</b>	<b>16</b>
2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES A EJECUTAR.....	16
2.1.1. OTRAS OBRAS .....	17
2.2. CARACTERÍSTICAS DEL ASCENSOR ACTUAL .....	17
2.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y DE USO.....	17
2.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES DE ASCENSOR A EJECUTAR.....	18
2.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y DE USO.....	18
2.3.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DIVERSOS COMPONENTES DEL ASCENSOR.....	22
2.4. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD .....	33
2.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE.....	33
2.5 . CRITERIOS DE EJECUCIÓN Y PLAZOS .....	43
2.6 NORMATIVA APLICABLE. ....	45
2.6.1 JUSTIFICACIÓN SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE) .....	45
2.6.2 JUSTIFICACIÓN SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI) .....	45
2.6.3 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DB-SUA: .....	46
2.6.4 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DA DB-SUA/2 .....	51
2.6.5 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE SALUBRIDAD .....	52
2.6.6 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO .....	52
2.6.7 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE AHORRO DE ENERGÍA .....	52
<b>3. FIRMA DE LA MEMORIA .....</b>	<b>54</b>



## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. DATOS GENERALES

#### 1.1.1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es definir las actuaciones necesarias de las obras para la renovación, adaptación y modernización de dos ascensores y un montacargas en el **Centro Ocupacional Ángel de la Guarda, Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid.**

El inmueble objeto del presente proyecto es el Centro Ocupacional Ángel de la Guarda para personas con discapacidad intelectual, con menos necesidades de apoyo.

#### 1.1.2. AGENTES INTERVINIENTES EN EL PROCESO

##### 1.1.2.1. PROMOTOR DEL ENCARGO

Se redacta el presente proyecto por encargo de la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con CIF **Q28012831**, y domicilio social en **calle Agustín Foxá, 31, 28036 Madrid.**

##### 1.1.2.2. TÉCNICO REDACTOR DEL PROYECTO

El arquitecto autor del proyecto es **D. Enrique Martínez Sierra**, colegiado nº COAM **12.709** con **DNI 03459509-X**, como representante de la empresa adjudicataria.

##### 1.1.2.3. ARQUITECTO AUTOR DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El arquitecto autor de la Gestión de Residuos es **D. Enrique Martínez Sierra**, colegiado nº COAM **12.709** con **DNI 03459509-X**.

##### 1.1.2.4. TÉCNICO REDACTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El arquitecto autor del Estudio de Seguridad y Salud es **D. Enrique Martínez Sierra**, colegiado nº COAM **12.709** con **DNI 03459509-X**.

##### 1.1.2.5. DETERMINACIÓN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Proyecto	<b>PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID</b>
Técnico redactor	Enrique Martínez Sierra
Titularidad del encargo	Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid
CIF del Promotor	Q28012831
Emplazamiento	Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid

Presupuesto de Ejecución Material	324.983,79 €
Valor estimado de contrato (sin IVA)	386.730,71 €
Plazo de ejecución previsto	7 meses
Número máximo de operarios	4
Número de jornadas	616
OBSERVACIONES: No se realizarán obras en túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas	

En conformidad con el Art. 4 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción, se cumplen los supuestos que hacen obligatoria la redacción de un **Estudio de Seguridad y Salud** en la presente memoria.

### 1.1.3. CLASE DE OBRAS

Las obras por llevar a cabo en el inmueble de referencia, y descritas en el presente proyecto, quedan englobadas dentro de la categoría de **OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO**, según el artículo 1.4.8. del PGOUM.

Las obras proyectadas tienen la consideración de **REFORMA**, a los efectos de la clasificación que se estipula en el Art. 232 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.



## 1.2. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO

El Centro Ocupacional Ángel de la Guarda se encuentra en la **Av. de Daroca, 60**, en el distrito de Ciudad Lineal, Madrid, 28017.



Figura 1 imagen aérea. Fuente web: GOOGLE EARTH, Madrid



Figura 2 imagen aérea. Fuente web: GOOGLE EARTH, Madrid

La manzana en que se encuentra el inmueble está delimitada por las siguientes vías:

- Norte: **Av. de Daroca**
- Sur: **C. de Pedrezuela**
- Este: **C. de Alfamira**
- Oeste: **C. de Pedrezuela**

Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda, Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid



### 1.3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El **Centro Ocupacional Ángel de la Guarda para personas con discapacidad intelectual**, es un edificio en forma de T construido en el 1965. El edificio dispone de cinco plantas sobre rasante (planta baja + cuatro plantas), y una bajo rasante, planta sótano. Todas las plantas tienen la misma configuración formal, exceptuando la cuarta planta que es de forma rectangular y está ubicada en el centro del edificio. Cabe destacar que la planta sótano no está enterrada en su totalidad, por lo que dispone de huecos en las fachadas y acceso rodado.

El acceso principal se encuentra en el centro de la fachada norte. La planta sótano dispone de 4 accesos al edificio desde el exterior, la planta baja de 5 accesos, las plantas primera y segunda de 2 accesos, y la tercera planta de uno solo. En cambio, la cuarta planta solo es accesible a través del núcleo de escalera principal en interior del edificio. Los tres ascensores se encuentran en el núcleo del edificio y dan acceso a todas las plantas exceptuando la cuarta planta, donde se encuentra el cuarto de máquinas.



Figura 3 Fachada Principal Centro Ocupacional Ángel. (Fuente: Google Earth)

<b>Tipología del edificio según su uso</b>	Equipamiento Singular
<b>Número de plantas sobre rasante</b>	5
<b>Número de plantas bajo rasante</b>	1
<b>Catálogo</b>	APE.15.06
<b>Norma zonal</b>	Nz 4
<b>Protección del Patrimonio</b>	No hay elementos identificados con protección del patrimonio.

## 1.4. INFORMACIÓN CATASTRAL

La información catastral, emitida por la Dirección General del Catastro, corresponde a los datos alfanuméricos y a la cartografía catastral de todos los bienes inmuebles de su ámbito de competencia.

Esta información es de libre acceso, utilizando como medio preferente la Sede Electrónica del Catastro. Es posible acceder a estos de forma interactiva o a través de servicios Web y descargas de información.

Referencia Catastral del Inmueble		4757203VK4745H0001SI	
Localización			
Av. de Daroca, 60			
28017, Madrid (Madrid)			
USO PRINCIPAL	AÑO DE CONSTRUCCIÓN	SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN (m²)	COEFICIENTE PARTICIPACIÓN
Cultural	1965	9.525	100 %

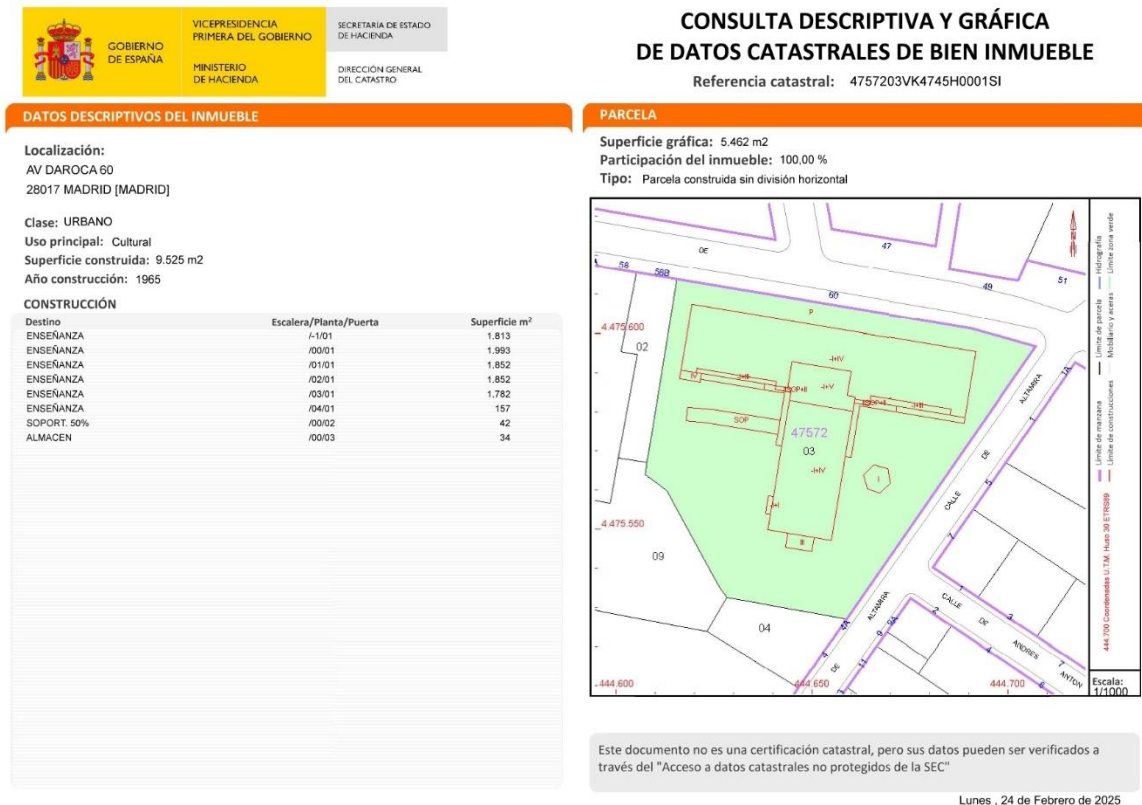


Figura 4 Consulta descriptiva y gráfica de datos catastrales del Bien Inmueble, extraída de la Sede Electrónica del Catastro.

## 1.5. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El inmueble se encuentra bajo el amparo del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid. El PGOU fue redactado en el año 1997 y recoge las condiciones que deben cumplir todas y cada una de las actuaciones urbanísticas que se quieran realizar en la ciudad de Madrid.

El edificio objeto del proyecto se encuentra afectado por el planeamiento en la **Norma Zonal 4º**, según se obtiene del plano de Calificación y gestión de suelo que se adjuntan a continuación:

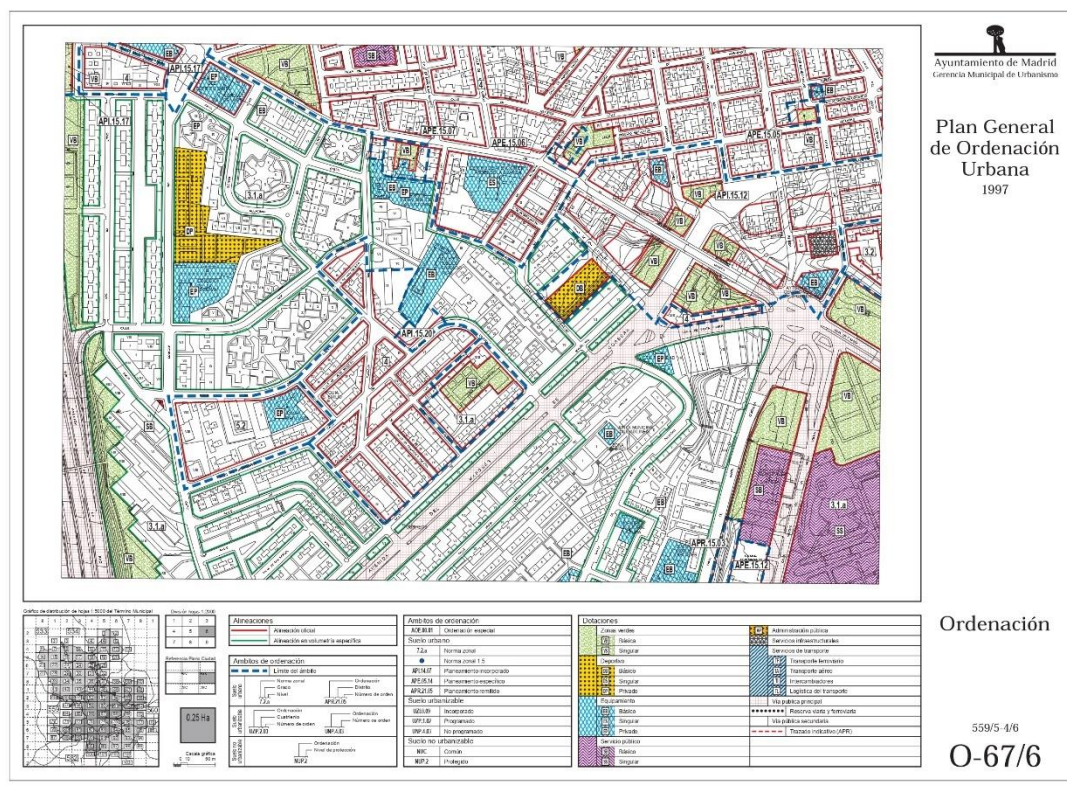


Figura 5 Plano de Ordenación correspondiente al inmueble objeto del presente proyecto.



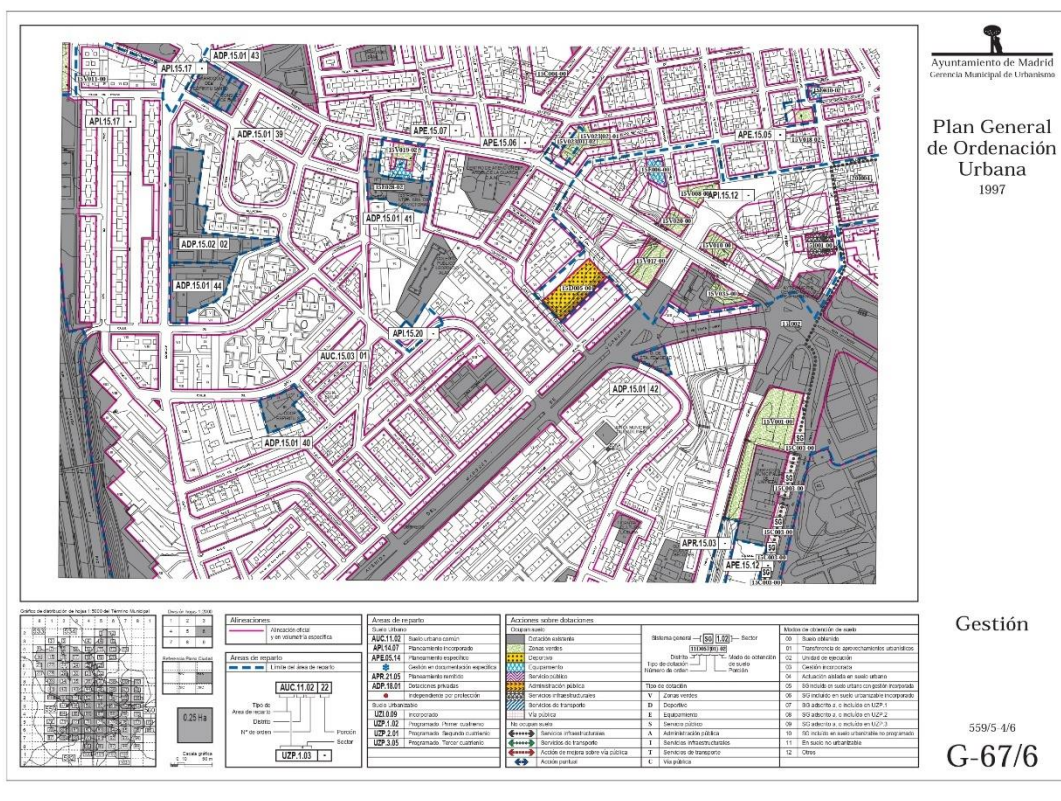


Figura 6 Plano de Gestión correspondiente al inmueble objeto del presente proyecto.

**urbanismo, medio ambiente y movilidad** | **MADRID**

**INFORMACIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA**

<b>Hoja P.G.:</b>	067/6 (559/5-4/6)	<b>Hoja Plano Ciudad:</b>	559546
<b>Amb. Ord:</b>	NZ 4		
<b>Área de Reparto:</b>	4		
<b>Distrito:</b>	15 - Ciudad Lineal	<b>Barrio:</b>	Ventas

**DOTACIÓN DE ORDENACIÓN**

<b>Nombre:</b>	CENTRO OCUPACIONAL-RESIDENCIA ANGEL DE
<b>Cod. Gestión:</b>	A01130
<b>Dirección:</b>	AV. DAROCA, 60
<b>Calificación:</b>	EQUIPAMIENTO SINGULAR

Figura 7 Ficha Plan General de Ordenación Urbana

## 1.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La actuación objeto del presente proyecto está enfocada a la sustitución de los tres ascensores del inmueble. La solución aportada debe aumentar la capacidad y velocidad de los ascensores, además de permitir el desplazamiento de camillas a lo largo de las plantas del edificio.

Los trabajos se limitan al hueco de los ascensores y las poleas de estos, además de los frentes de ascensores y los entornos más próximos a estos que pudieran verse afectados por la sustitución de la maquinaria.

Estos ascensores dan servicio a las siguientes plantas:

Identificación	Cota (m)
Planta 3	+ 9,84 m
Planta 2	+ 6,56 m
Planta 1	+ 3,28 m
Planta Baja	+ 0,00 m
Planta Sótano	- 3,28 m

El uso principal de las plantas a las que los ascensores dan servicio es de enseñanza, exceptuando la planta sótano que es principalmente de almacenaje y la cuarta planta que contiene el cuarto de máquinas.

La actividad principal del edificio es educativa: su función es guiar y acompañar en la integración social y la incorporación laboral, mediante itinerarios individualizados, a personas con discapacidad intelectual con menos necesidades de apoyo.

Los tiros de los ascensores actuales se encuentran ocultos, delimitados por muros de fábrica de ladrillo. En cuanto a la separación de los huecos de los ascensores 2 y 3, esta se lleva a cabo mediante una malla metálica anclada a perfiles IPE colocados en cada planta.

## 1.7. LEGISLACIÓN APLICABLE

Para el diseño y posterior ejecución se ha seguido lo ordenado por la normativa y reglamentaciones Oficiales vigentes, entre las que cabe destacar las siguientes:

Para el diseño y posterior ejecución se ha seguido lo establecido en la normativa y reglamentación oficial vigente, entre las que cabe destacar las siguientes:

- **Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo**, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- **Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero**, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-AEM 1 "Ascensores", que regula las condiciones de seguridad para la instalación y mantenimiento de ascensores. Sustituye al derogado RD 2291/1985 y sus instrucciones complementarias anteriores.



- **Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo**, por el que se establecen los requisitos de puesta en el mercado y puesta en servicio de los ascensores y componentes de seguridad, en cumplimiento de la Directiva 2014/33/UE, y que deroga al RD 1314/1997.
- **Norma UNE-EN 81-20:2021** – Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 20: Ascensores para personas y cargas.
- **Norma UNE-EN 81-50:2021** – Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 50: Diseño, cálculos, inspecciones y ensayos de componentes de ascensor.
- **Norma UNE-EN 81-70:2018** – Accesibilidad a los ascensores para personas, incluidas las personas con discapacidad.
- **Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), y sus posteriores modificaciones, en particular en lo relativo al DB-SUA (Seguridad de utilización y accesibilidad) y DB-HE (Ahorro de energía).
- **Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto**, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- **Real Decreto 614/2001, de 8 de junio**, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Ley 31/1995, de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre**, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

### **Normativa Autonómica**

- **Decreto 13/2007, de 15 de marzo**, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- **Orden 13235/2000, de 29 de diciembre**, y su modificación por **Orden 1728/2002**, de la Consejería de Economía y Empleo, sobre inspecciones y corrección de deficiencias en ascensores.

Además, se tendrá en cuenta la siguiente normativa técnica y reglamentaria, actualmente en vigor y aplicable al alcance del presente proyecto:

- *UNE-EN 81-28:2022, Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Alarmas a distancia en ascensores de personas y de personas y cargas.* Establece los requisitos mínimos para los sistemas de

comunicación bidireccional de emergencia entre los usuarios del ascensor y un servicio de asistencia permanente.

- UNE-EN 81-58:2020, *Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Ensayos de resistencia al fuego de las puertas de piso*. Reemplaza a la edición anterior y es aplicable en el caso de sustitución de puertas con exigencias de resistencia al fuego (clasificación EI).
- Documento Básico DB-HE del Código Técnico de la Edificación (CTE), relativo al *Ahorro de Energía*, especialmente en lo referido a eficiencia de equipos de elevación, iluminación de cabinas y consumo en modo reposo (stand-by).
- Reglamento (UE) Nº 2014/33/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre armonización de las legislaciones de los Estados miembros en relación con los ascensores y los componentes de seguridad para ascensores.
- Reglamento (UE) Nº 305/2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, en lo que afecta al mercado CE de los componentes incorporados a los ascensores.

## 1.8. PROGRAMA DE NECESIDADES

Actualmente, el ascensor objeto de este proyecto no cumple con las necesidades de los usuarios. Al ser un centro ocupacional para personas con discapacidad intelectual, presentaba los siguientes inconvenientes:

- Los ascensores no son aptos para el transporte de camillas.
- La capacidad y velocidad del transporte de personas en los ascensores actuales es insuficiente.

Por otra parte, la progresiva elevación del nivel de seguridad exigido en instalaciones para uso administrativo y de oficinas y en particular, los requerimientos de seguridad recogidos en el R.D. 1314/1997 que transcribe la Directiva de la Comunidad Europea, aconseja la actualización de esta instalación con su sustitución total, así como la adaptación a normativa actual de Aparatos Elevadores, concretamente al Real Decreto 57/2005 sobre Aumento de Seguridad en Ascensores Existentes.

### 1.8.1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Para resolver la circulación vertical del público, funcionarios y personal de servicio, se propone la instalación de **tres nuevos ascensores**, y serán instalados en los huecos existentes, en sustitución de los ascensores actuales, adaptando su recorrido y accesos en cada una de las plantas.

Las maniobras para los ascensores serán automáticas mediante llamada de preselección de destino y tecnología PORT con la señalización correspondiente, consiguiendo así el máximo rendimiento y optimización de su capacidad de transporte.

La solución adoptada permite exigir y garantizar una nivelación de precisión con errores por exceso o defecto de +/-3 mm.

Los ascensores y el montacargas por instalar serán del tipo "ascensor eléctrico" sin cuarto de máquinas, manteniendo la disposición y acceso actual a las cabinas de estos.

Las obras por realizar deberán interferir lo mínimo posible en el funcionamiento normal del edificio. Para ello, se llevarán a cabo por fases, de tal manera que se sustituirán en el siguiente orden:

- **A (Izq)**
- **B (Dcha)**
- **Montacargas**

Durante los trabajos de montaje de los ascensores, en cada planta, se protegerán los huecos con un cerramiento temporal que impida el acceso de personal ajeno a la obra.

Tanto la acometida eléctrica como el cuadro de protección existente en la sala de máquinas actual tendrán que modificarse de acuerdo con las nuevas necesidades, así como las líneas desde el cuadro eléctrico a los cuadros de control y grupos tractores, adaptando el recorrido a la nueva distribución.

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES A EJECUTAR

Además del ascensor, cuyas características ya hemos señalado, y de sus componentes que se describirán después, se realizarán las siguientes obras y actuaciones:

- Cerramiento auxiliar durante las labores de trabajo en todas las plantas en las que paran los ascensores.
  - o Colocación de bases de pie de hormigón para vallas de obra.
  - o Instalaciones de vallas metálicas que limitan el acceso a la zona de obras.
- En huecos y fosos:
  - o Desmontaje de cabinas, contrapesos, guías, palomillas, cables y elementos de compensación.
  - o Desmontaje de hojas y puertas, botoneras y todos los elementos de la instalación del ascensor.
  - o Desmontaje de la rejería metálica.
  - o Desmontaje de mecanismos de información e instalación eléctrica y de alumbrado de hueco.
  - o Desmontaje de amortiguadores de cabina y contrapeso.
  - o Colocación de guías de cabina y contrapeso.
  - o Emplazamiento de las máquinas sobre las guías en la parte superior del hueco.
  - o Realización de acometida eléctrica desde cuadro de control hasta los nuevos grupos tractores.
  - o Remates de los paramentos verticales con guarnecido y enlucido de yeso.
  - o Solado de granito artificial negro en suelo de cabina.
  - o Pintura de paramentos, tanto del hueco del ascensor.
  - o Ayudas de albañilería en la instalación de los ascensores.
  - o Acabados de paramentos exteriores e interiores.
  - o Renovación de la instalación de alumbrado y fuerza del hueco.
  - o Ayudas a la albañilería en la instalación de los ascensores.
- En plantas:
  - o Colocación y recibido de los cuadros de maniobra.
  - o Acabados de paramentos exteriores e interiores.
  - o Desplazamiento de botonera en planta con apertura y recibido de cajas para alojamiento de botoneras de piso e indicadores de posición y de subida-bajada.
  - o Adaptación y/o ampliación de huecos para botoneras e indicadores. Se incluye tapado de hueco existente de antigua botonera.
  - o Instalación de cartelería de evacuación e informativa.

- En foso:
  - o En La superficie del fondo del foso y los primeros 2,00 m de los paramentos verticales del foso, se ejecutan obras de restauración. Estas consistirán en el picado del mortero disgregado por la humedad y la aplicación de un mortero hidrófugo tipo Biocalce "KARAKOLL" o equivalente.
  - o En la totalidad del foso se aplica pintura como acabado final.
- En Frente del ascensor:
  - o Aplicación de frente de acero inoxidable afín al acabado exterior de las puertas del ascensor en la planta baja.
  - o Pintado con pintura plástica, color a elegir por la D.F., del resto de plantas.

### 2.1.1. OTRAS OBRAS

- Se realizará la acometida de líneas telefónicas, para garantizar la Comunicación bidireccional con el departamento técnico de la empresa montadora.

## 2.2. CARACTERÍSTICAS DEL ASCENSOR ACTUAL

### 2.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y DE USO

Las características de los ascensores a sustituir son las siguientes:

RAE	N.º de paradas	Marca	Velocidad	Carga/Capacidad	Tipo
102229	5	Thyssen	1 m/s	1000/13	FRICCION
101235	5	Thyssen	1 m/s	1000/13	FRICCION
28922	5	Thyssen	0,63 m/s	750/10	FRICCION

Las características geométricas más significativas son las siguientes:

#### **ASCENSOR / MONTACARGAS**

- **Medida libre del hueco:** 1,460 m x 2,480 m x 17,920 m
- **Altura del foso:** 1,100 m
- **Huida:** 3,700 m

#### **ASCENSORES PRINCIPALES**

- **Medida libre del hueco:** 2,100 m x 2,100 m x 17,920 m
- **Altura del foso:** 1,100 m
- **Huida:** 3,700 m

Se accede a los ascensores en las plantas sótano, baja, primera, segunda y tercera. El cuarto de máquinas se encuentra en la cuarta planta sobre los tres ascensores. Los ascensores se encuentran delimitados de la siguiente forma: entre el montacargas y los ascensores principales existe un muro de fábrica; entre los ascensores principales (A y B), una reja metálica.

Los ascensores actuales son cerrados, y serán sustituidos por ascensores también cerrados, por lo que dispondrán de elementos de ventilación.

## 2.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES DE ASCENSOR A EJECUTAR

### 2.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES Y DE USO

Las características geométricas más significativas son las siguientes:

#### ASCENSOR / MONTACARGAS

- **Medida libre del hueco:** 1,460 m x 2,480 m x 17,920 m
- **Altura del foso:** 1,100 m
- **Huida:** 3,700 m

#### ASCENSORES PRINCIPALES

- **Medida libre del hueco:** 2,100 m x 2,100 m x 17,920 m
- **Altura del foso:** 1,100 m
- **Huida:** 3,700 m

Los puntos de acceso se mantendrán en la misma situación actual. La protección metálica habrá de corregirse para adaptarla a las nuevas dimensiones de las puertas.

Habrán de plantearse nuevas ventilaciones para los huecos de los ascensores, pues actualmente la ventilación es directa al cuarto de máquinas. Se contempla la conducción de esta al exterior a través de unas rejillas en el mismo cuarto.

Las características de los nuevos ascensores son las siguientes:

#### DATOS DE LOS ASCENSORES PREESCRITOS

RESUMEN DEL PROYECTO			
ÍTEM	REFERENCIA	PRODUCTO	Uds
100	MONTACARGAS	Schindler 3000 <b>Plus</b> 1000kg, 5 paradas, 1.0 m/s (o equivalente)	1
200	ASC PPAL IZQ	Schindler 3000 <b>Plus</b> 1150kg, 5 paradas, 1.0 m/s (o equivalente)	1
300	ASC PPAL DCHA	Schindler 3000 <b>Plus</b> 1150kg, 5 paradas, 1.0 m/s (o equivalente)	1

#### 2364479 - MONTACARGAS

Elemento / Parámetro	Descripción
Carga nominal	1000 kg (13 pers.)
Velocidad nominal	1.0 m/s
Número de paradas	5 paradas
Recorrido aproximado	13,12 m

Dimensiones interiores de cabina	1050x2100 mm
Dimensiones de paso libre de puerta	900x2100 mm
Configuración general	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL)
Tipo de tracción	Gearless con imanes permanentes (PMB)
Grupo tractor	Máquina síncrona con polea de tracción integrada, freno electromecánico doble circuito, fijación antivibratoria
Variador de frecuencia	Con tecnología regenerativa para ahorro energético (hasta un 30%)
Codificador	En Data para control absoluto de posición y nivelación precisa
Guías de cabina	Perfil T89/B calibrado, fijación con soportes metálicos antivibración
Guías de contrapeso	Perfil T75/B lateral, sin paracaídas
Amortiguadores	Tipo hidráulico o resorte con retorno lento, en cabina y contrapeso
Elementos de tracción	Cables flexibles recubiertos de polímero de alta adherencia y bajo desgaste
Cuadro de maniobra	Ubicado en marco de puerta planta superior (LDU), conectado por bus de datos
Telemonitorización	Sistema Schindler Ahead Cube con alarmas remotas, diagnóstico predictivo <b>(o equivalente)</b>
Comunicaciones	Intercomunicador 24h, alarma acústica/visual, sintetizador de voz
Paredes de cabina	Acero inoxidable AISI 441 cepillado (K320)
Zócalo	Acero inoxidable AISI 441
Suelo	Granito artificial negro
Pasamanos	Tubular redondo en acero inoxidable
Iluminación	LED empotrado en techo, con difusores opales
Techo	Panel técnico en acero pintado con luminarias integradas
Puertas de cabina y exteriores	Automáticas telescópicas de dos hojas, acero inoxidable AISI 441
Marcos y frentes de planta	Acero inoxidable AISI 441 cepillado
Botonera de cabina	Modelo Línea 100, vertical, inox cepillado, con display matriz de puntos
Botoneras exteriores de planta	Enrasadas verticales, con pulsador iluminado, display de posición y dirección
Accesibilidad	Cumplimiento EN 81-70 con pulsadores Braille, contraste visual y altura normativa



## 2364480 - ASC PPAL IZQ

Elemento / Parámetro	Descripción
Carga nominal	1150 kg (15 pers.)
Velocidad nominal	1.0 m/s
Número de paradas	5 paradas
Recorrido aproximado	13,12 m
Dimensiones interiores de cabina	1600x1650 mm
Dimensiones de paso libre de puerta	1100x2100 mm
Configuración general	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL)
Tipo de tracción	Gearless con imanes permanentes (PMB)
Grupo tractor	Máquina síncrona con polea de tracción integrada, freno electromecánico doble circuito, fijación antivibratoria
Variador de frecuencia	Con tecnología regenerativa para ahorro energético (hasta un 30%)
Codificador	EnData para control absoluto de posición y nivelación precisa
Guías de cabina	Perfil T89/B calibrado, fijación con soportes metálicos antivibración
Guías de contrapeso	Perfil T75/B lateral, sin paracaídas
Amortiguadores	Tipo hidráulico o resorte con retorno lento, en cabina y contrapeso
Elementos de tracción	Cables flexibles recubiertos de polímero de alta adherencia y bajo desgaste
Cuadro de maniobra	Ubicado en marco de puerta planta superior (LDU), conectado por bus de datos
Telemonitorización	Sistema Schindler Ahead Cube con alarmas remotas, diagnóstico predictivo <b>(o equivalente)</b>
Comunicaciones	Intercomunicador 24h, alarma acústica/visual, sintetizador de voz
Paredes de cabina	Acero inoxidable AISI 441 cepillado (K320)
Zócalo	Acero inoxidable AISI 441
Suelo	Granito artificial negro
Pasamanos	Tubular redondo en acero inoxidable
Iluminación	LED empotrada en techo, con difusores opales
Techo	Panel técnico en acero pintado con luminarias integradas



Puertas de cabina y exteriores	Automáticas telescópicas de dos hojas, acero inoxidable AISI 441
Marcos y frentes de planta	Acero inoxidable AISI 441 cepillado
Botonera de cabina	Modelo Línea 100, vertical, inox cepillado, con display matriz de puntos
Botoneras exteriores de planta	Enrasadas verticales, con pulsador iluminado, display de posición y dirección
Accesibilidad	Cumplimiento EN 81-70 con pulsadores Braille, contraste visual y altura normativa

### 2364481 - ASC PPAL DCHA

Elemento	Descripción
Carga nominal	1150 kg (15 pers.)
Velocidad nominal	1.0 m/s
Número de paradas	5 paradas
Recorrido aproximado	13,12 m
Dimensiones interiores de cabina	1600x1650 mm
Dimensiones de paso libre de puerta	1100x2100 mm
Configuración general	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL)
Tipo de tracción	Gearless con imanes permanentes (PMB)
Grupo tractor	Máquina síncrona con polea de tracción integrada, freno electromecánico doble circuito, fijación antivibratoria
Variador de frecuencia	Con tecnología regenerativa para ahorro energético (hasta un 30%)
Codificador	EnData para control absoluto de posición y nivelación precisa
Guías de cabina	Perfil T89/B calibrado, fijación con soportes metálicos antivibración
Guías de contrapeso	Perfil T75/B lateral, sin paracaídas
Amortiguadores	Tipo hidráulico o resorte con retorno lento, en cabina y contrapeso
Elementos de tracción	Cables flexibles recubiertos de polímero de alta adherencia y bajo desgaste
Cuadro de maniobra	Ubicado en marco de puerta planta superior (LDU), conectado por bus de datos
Telemonitorización	Sistema Schindler Ahead Cube con alarmas remotas, diagnóstico predictivo <b>(o equivalente)</b>
Comunicaciones	Intercomunicador 24h, alarma acústica/visual, sintetizador de voz

Paredes de cabina	Acero inoxidable AISI 441 cepillado (K320)
Zócalo	Acero inoxidable AISI 441
Suelo	Granito artificial negro
Pasamanos	Tubular redondo en acero inoxidable
Iluminación	LED empotrada en techo, con difusores opales
Techo	Panel técnico en acero pintado con luminarias integradas
Puertas de cabina y exteriores	Automáticas telescópicas de dos hojas, acero inoxidable AISI 441
Marcos y frentes de planta	Acero inoxidable AISI 441 cepillado
Botonera de cabina	Modelo Línea 100, vertical, inox cepillado, con display matriz de puntos
Botoneras exteriores de planta	Enrasadas verticales, con pulsador iluminado, display de posición y dirección
Accesibilidad	Cumplimiento EN 81-70 con pulsadores Braille, contraste visual y altura normativa

### 2.3.2. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS DIVERSOS COMPONENTES DEL ASCENSOR

#### 2.3.2.1. COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL PARA PETICIÓN DE SOCORRO EN CABINA

El equipo de comunicación permanente CC15, permite, a través de la línea telefónica, la comunicación vocal bidireccional simultánea, del usuario con nuestro servicio de asistencia 24 h, en caso de que quede atrapado debido a una avería en el propio ascensor o un fallo de la alimentación eléctrica de fuerza.

Además, este dispositivo:

- Es capaz de discriminar llamadas falsas y de establecer la comunicación en caso de fallo de corriente.
- Equipo con batería de respaldo para funcionamiento en caso de fallo de tensión de red con cargador incorporado y chequeo automático de la batería.
- La sirena de alarma y la batería para la iluminación de emergencia está integrada en el propio equipo.
- Tiene la posibilidad de señalización visual y acústica que indica el proceso en el que se encuentra la llamada.
- Dispone de un micrófono y altavoz únicos y audibles desde el techo de cabina y bajo la misma, para petición de socorro en caso de atrapamiento en hueco del personal técnico.

### 2.3.2.2. GRUPO TRACTOR GEARLESS

Grupo tractor sin reductor de tracción por adherencia, para control de tracción por Variación de Frecuencia y para una velocidad nominal de hasta 1 m/s. Pudiendo destacar de este modelo las siguientes características:

- Máquina síncrona (de imanes permanentes) sin reductor.
- Potencia hasta 4,3 KW (dependerá de la carga del ascensor)
- Polea de 320 mm
- Incorpora un Encoder, que proporciona al equipo de variación de frecuencia lectura de valor real para una perfecta regulación de velocidad, lo que redunda en una milimétrica nivelación en planta y mayor confort de viaje.
- El freno está certificado como dispositivo de protección frente a movimientos incontrolados de la cabina.
- La máquina dispone de las protecciones de cables requeridas según las diferentes normativas.

### 2.3.2.3. CABLES DE TRACCIÓN Y AMARRACABLES

Los amarracables son los elementos encargados de realizar el adecuado amarre de los cables de tracción. Estos elementos de amarre dependen del diámetro del cable y se requiere que sean absolutamente fiables debido a la importancia de su función. Existen diferentes modelos en función del lado del cable a fijar, así pues, en el lado de la cabina se colocarán amarracables sin muelle para evitar oscilaciones en la cabina y en el lado de contrapeso se colocarán con muelle para amortiguar la parada.

Los cables de tracción son los elementos destinados para soportar las cargas tanto de cabina como de contrapeso y tienen las siguientes características:

- Son de acero de alta calidad de alma de acero y 8 mm de diámetro.
- Alta resistencia a la tracción (soportan un 40 % más de carga que los cables convencionales del alma textil)
- Durabilidad extraordinariamente alta.
- Muy pequeña elongación permanente y dinámica.

### 2.3.2.4. OPERADOR DE PUERTAS DE VELOCIDAD REGULADA

El operador puertas es el dispositivo que realiza la apertura y cierre de las puertas de cabina. El operador de velocidad regulada realiza estas operaciones a una velocidad variable, consiguiendo una curva de aceleración /deceleración progresiva.

## **Principio de Funcionamiento y Características Generales**

El accionamiento de las puertas de cabina se realiza a través de un motor de corriente continua alimentado por un equipo de regulación electrónica.

El equipo electrónico de control del operador permite regular la velocidad del motor de corriente continua, fijando separadamente los diferentes parámetros en las fases de apertura y cierre.

### **2.3.2.5. CUADRO DE MANIOBRA**

Maniobra de preselección de destino Schindler PORT **(o equivalente)**, con un terminal PORT 4 a fin de indicar la parada destino deseada.

Todas las llamadas de preselección de destino del grupo son registradas. El sistema asigna en el mismo ascensor los pasajeros que viajen a la misma parada. Cuando un pasajero introduce la parada de destino en el terminal, el ascensor asignado es mostrado en la pantalla inmediatamente. El ascensor no requiere pulsadores de llamada en la botonera de cabina.

Este sistema de gestión de tráfico es óptimo para instalaciones en grupo con una alta demanda de tráfico. Para personas con discapacidad, el elevador puede considerar otro tipo de funciones y condicionantes, como suficiente espacio en la cabina seleccionada por el sistema o tiempo más amplio de espera, entre otros.

Un medidor de carga controla además si la cabina está con carga completa, de tal manera que no se le asignen más pasajeros.

Este tipo de maniobra precisa de los siguientes órganos mínimos:

- **Órganos de mando.** En pisos, en cada rellano, terminales PORT 4 para la selección de planta de destino. En cabina, un pulsador de alarma, y pulsadores de abrir y cerrar puertas.
- **De señalización.** En pisos, placas de designación de los ascensores EN81-70 con luz y sonido, colocadas encima o cerca de las puertas de acceso a la cabina, en lugar bien visible. En cabina, una señalización que permita conocer en qué piso se encuentra el camarín y a qué piso se dirige mediante 2 indicadores de destino en jambas laterales de cabina. La maniobra, MICONIC-MX-GC de Schindler **o equivalente**, utiliza un microprocesador para cada uno de los ascensores. Cada uno de los microprocesadores puede controlar el funcionamiento del ascensor que le corresponde y el grupo de ascensores, si esta función le fuera asignada. Los cuadros de maniobra de cada uno de los ascensores asumirán y efectuarán las funciones de distribución de llamadas entre los distintos elevadores y cada uno de sus procesadores, llevando a efecto la totalidad de cálculos procesados constituyendo una estructura descentralizada. De esta forma, no se depende de un único cuadro "combinador", eliminando

con ello el riesgo que supondría esta dependencia. El acoplamiento entre los distintos cuadros deberá ser capaz de transportar la totalidad de información sobre la situación del grupo de ascensores, es decir, posicionado de las cabinas, llamadas exteriores, órdenes de cabina, grado de ocupación de las cabinas, sentido de desplazamiento, situación de la maniobra de puertas, velocidad de desplazamiento, etc. Los cuadros de conexión, cableados y circuitos de seguridad cumplirán las normas internacionales para ascensores y más especialmente la europea de la C.E.: EN81

- **Principio de funcionamiento.** El principio de funcionamiento consiste en minimizar el tiempo en unidades hombre-segundo necesario en cada momento, para transportar todas las personas que solicitan el servicio de los ascensores. Su objetivo es minimizar el tiempo desde la llamada al ascensor hasta la llegada del pasajero a su planta: coste del servicio (tiempo destino = tiempo espera en planta + tiempo de viaje). Para asignar cada llamada, el cálculo de tiempo se efectúa no solo sobre la posición de la cabina respecto a la llamada, sino también se calcula el tiempo que los pasajeros en cabina emplearían hasta su destino, incluyendo el tiempo probable empleado en cada una de las posibles paradas intermedias.
- **Tiempo de espera en plantas.** Se calcula, para cada ascensor y para cada una de las llamadas desde los pisos, el coste del servicio que supondría la atención de éstas, teniendo en cuenta el total de llamadas exteriores pendientes. El coste de servicio de un piso es la suma de los costes externos, como tiempo necesario para atender a los pasajeros que esperan en los pisos y costes internos, como tiempo estimado, originado por la nueva parada, multiplicado por el probable o estimado número de pasajeros en cabina. El análisis del coste de viaje se repite constantemente ante nuevas llamadas por variación de la posición de las cabinas, dando lugar a una nueva distribución y asignación de las llamadas exteriores. Con las prestaciones de la maniobra y el sistema de control de carga que le acompaña, se calcula el número de pasajeros que entran, salen u ocupan la cabina. La asignación definitiva de una llamada de piso se consolida cuando la cabina elegida provisionalmente inicia el proceso de deceleración y nivelación a dicha planta.
- **Tiempo de viaje.** El tiempo de viaje es calculado y almacenado independientemente por la maniobra. La maniobra almacena los tiempos invertidos en cada uno de sus viajes, de planta origen a planta destino, permitiendo el ajuste automático de la maniobra a las características particulares del edificio. Esta información queda recopilada en una tabla de viajes efectuados, con la información de distancias, velocidades y

tiempos invertidos, permitiendo, a medida que su experiencia se va acumulando, racionalizar y optimizar la asignación de cada una de las llamadas, aumentando el rendimiento y la capacidad de transporte de la instalación.

#### 2.3.2.5.1. MANIOBRA DE INCENDIOS

La maniobra de incendios se utiliza para conseguir un doble objetivo: por una parte, evita que en caso de incendio alguien pueda quedar atrapado en los ascensores y además permite al servicio de extinción de incendios la utilización de las cabinas para rescatar personas que el fuego no permita salir de alguna de las plantas superiores. En caso de incendio, hace posible llevar a los ascensores a la parada de estacionamiento que se elija para ello, y allí quedan bloqueados con la puerta abierta.

La activación de esta maniobra se realiza normalmente por accionamiento de un interruptor de llave manual, si bien puede conectarse a la red de detección de incendios del edificio.

Esta maniobra requiere los siguientes elementos:

- **En planta de estacionamiento.** Un interruptor de llave con dos posiciones y salida de llavín en ambas posiciones para cada ascensor independiente o por grupo de ascensores, con la grabación "Servicio de bomberos".

El interruptor estará montado al lado de los ascensores, en la planta dispuesta para aparcamiento de estos en maniobra de incendios o en el tablero de control de vigilancia, según se determine.

- **En botonera de cabina.** Un interruptor de llave con dos posiciones y salida de llavín sólo en la posición de reposo, con la grabación "Servicio de bomberos", utilizándola solo con marcha de emergencia en caso de incendios y solamente utilizada por los bomberos para funcionamiento del ascensor con llamada de cabina.

El funcionamiento será como sigue:

- **Llamada de retorno en caso de incendio.** Al conectar la llave "servicio de incendios" en posición actuada, todas las llamadas quedan anuladas. Todas las cabinas retornan automáticamente a la parada elegida para evacuación sin efectuar ningún tipo de parada intermedia, aunque se actúe el botón de parada. Las cabinas quedan bloqueadas y con las puertas abiertas en la planta elegida para aparcamiento en caso de incendio.

Si la cabina viaja en sentido contrario a la de la parada de "incendios", por desaparecer las llamadas al haber sido actuada la llave, parará el ascensor en la próxima parada que encuentre, pero con desaceleración normal. Una vez parado abrirá y cerrará las puertas inmediatamente, arrancando a continuación con viaje directo a la "planta de incendios", sin hacer ninguna parada en su recorrido.



Si la cabina viaja en el mismo sentido en que se encuentra la parada de "incendios", también serán borradas todas las llamadas, y continuará su marcha en viaje directo a la "planta de incendios", sin hacer ninguna parada intermedia.

Al llegar todos los ascensores a la planta destinada como de "incendios", por haber sido actuada la llave de maniobra de incendios, abrirán sus puertas quedando bloqueados en esa planta y dispuestos para el uso posterior por parte de los bomberos.

Durante la marcha a la parada de aparcamiento quedan anuladas las células fotoeléctricas y se puentea, de manera permanente, la acción del pulsador de parada.

- **Marcha con llamada de bomberos.** Actuando sobre la llave que se encuentra en la botonera semioculta de la cabina se habilita ésta, con lo que el bombero pone en marcha el ascensor llevándolo al piso deseado.

Una vez llegado a su destino, si el bombero desea que nadie le quite el ascensor, deberá retirar la llave con lo que lo deja bloqueado en ese piso con puertas abiertas y sólo podrá volver a funcionar cuando se accione la llave de la botonera de la cabina.

En el caso de que se fuese la corriente y la cabina se encontrase bloqueada en un piso, por tenerlo en uso el bombero, al retornar la corriente, la cabina permanecerá bloqueada y solamente se pondrá en marcha para corregir, cuando el bombero habilite la maniobra al accionar la llave.

#### **2.3.2.5.2. MANIOBRA DE RESERVACIÓN (CON CÓDIGO)**

Se trata de contribuir a la flexibilidad de las instalaciones, permitiendo cambiar sus usos en función de las necesidades del edificio. Con este fin, cuando se activa la maniobra de reservación mediante código, la cabina acudirá, el ascensor no atiende llamadas exteriores (llamadas de piso), y únicamente atiende la última llamada efectuada desde la cabina. A partir de dicho momento, proporciona viajes directos ordenados desde la botonera de cabina (terminal oculto). Una vez llegado al piso deseado, el ascensor queda con las puertas abiertas, lo que permite la entrada/salida de cargas o proceder a la limpieza de este.

Esto permite alejarse del ascensor, sin que nadie pueda llamarlo desde cualquier otra planta y sin que nadie pueda irse con el ascensor realizando una llamada desde cabina, puesto que el ascensor no responderá a ningún tipo de llamada hasta desactivar la función.

#### **2.3.2.5.3. MANIOBRA DE CORRIENTE DE EMERGENCIA**

La maniobra de corriente de emergencia posibilita que, en edificios que disponen de grupo electrógeno o de una segunda acometida de un centro de transformación distinto, en caso de falta de corriente y tras detectarse la existencia de corriente de emergencia, todas las cabinas dentro de un grupo de

ascensores y con una secuencia de arranques preestablecida se dirijan a una parada de destino prefijada.

En la planta 0, preasignada como de emergencia, existirá un interruptor de llave con 2 posiciones.

Cuando se interrumpe el suministro eléctrico en el edificio, el grupo electrógeno pasa a alimentar los circuitos fundamentales del mismo. Mediante esta maniobra los ascensores se dirigen secuencialmente a la planta de destino permaneciendo con sus puertas automáticas abiertas y el alumbrado de cabina operativo. Posteriormente permite de forma automática, y en función de la potencia disponible en la red de emergencia, habilitar uno o varios ascensores para su normal utilización, mediante los interruptores de llave dispuestos a tal efecto.

Una vez establecido el servicio con maniobra de emergencia, la secuencia de operaciones será la siguiente:

- Quedarán anuladas todas las llamadas existentes, tanto de piso como de cabina.
- Se bloqueará la emisión de nuevas llamadas de piso y cabina.
- Los ascensores que se encuentren en la parada de destino prefijada quedan bloqueados.
- Los ascensores situados en plantas cierran puertas y viajan a la parada de destino.
- En la parada de destino las cabinas permanecerán bloqueadas y con puertas abiertas.
- La propia maniobra establecerá la prestación de servicio de algún o algunos de los ascensores previamente seleccionados, quedando la limitación del número de ascensores supeditada a la potencia de emergencia disponible.

#### 2.3.2.6. TERMINALES DE MANDO E INDICADORES

En cada planta, se dispondrá de un terminal tipo PORT 4. Estas botoneras se utilizan para la operación de la maniobra con tecnología Schindler PORT **(o equivalente)**, donde los pasajeros utilizan un terminal para introducir directamente su destino, sin tener que presionar ningún otro botón en la cabina. Estos terminales están preparados para cumplimiento de la Normativa EN 81-70 de accesibilidad.

Este tipo de mando de maniobra incluye los siguientes elementos:

- Llamadas a planta de destino desde el piso de entrada, utilizando un terminal PORT 4 y un botón accesible. Incluye también pantalla para la identificación del ascensor que debe tomar el usuario, con iluminación y voz, en cumplimiento de la normativa EN 81-70.
- Una placa de designación en planta para la identificación del ascensor, junto con voz e iluminación, cumpliendo normativa EN 81-70.
- Doble indicador de destino en jamba de cabina, con las plantas seleccionadas por los usuarios.



- Un indicador de destino en la cabina, que muestra el destino del ascensor mediante una matriz de LEDs.
- Un terminal oculto, integrado en la cabina, con elementos para introducir llamadas de la misma, que será utilizada en caso de maniobra de bomberos o por el personal que utilice la maniobra de reservación especial.

### **2.3.2.7. BOTONERAS**

Las botoneras estarán fabricadas en acero inoxidable y el display en cristal impreso en su parte posterior.

Los pulsadores son de tipo mecánico, con numeración en relieve y posibilidad de códigos Braille.

Dispondrán de pulsadores e indicadores estándar para todas las opciones normales de la maniobra.

Características:

- Botoneras de cabina Línea 100 en acero inoxidable AISI 304:
  - Pulsadores de llamada a planta con caracteres grabados en relieve de acuerdo con Norma EN 81-70.
  - Pulsadores para apertura y cierre de puertas.
  - Pulsador de alarma.
  - Indicador digital de posición de camarín.
  - Indicador digital de dirección de marcha.
  - Indicadores de sobrecarga y emergencia.
  - Tamaño y posición adecuados de los pulsadores y máxima legibilidad de los caracteres.
  - Integrará el intercomunicador bidireccional en cabina y señalización luminosa (según norma EN81-28) para conectar con el Servicio de Emergencia 24h.
  - Alumbrado de emergencia.
- Botoneras e indicadores de piso:
  - Pulsadores de llamada a planta con grabación en relieve de acuerdo con Norma EN 81-70
  - Reconocimiento visual de las llamadas en maniobras con registro de llamadas.
  - Llaves de maniobras especiales en botoneras de piso y camarín.
  - Indicadores de posición de cabina y dirección de marcha en dintel.
  - Braille en pulsadores de cabina y piso.

### **2.3.2.8. GUÍAS DE CABINA**

Las guías de cabina estarán fabricadas en perfiles especiales de acero en forma de T, de dimensiones T127-2/b, empalmados mediante placas y tornillos. Los perfiles se fijarán a las paredes del recinto o estructura de este con escuadras de fijación.

### 2.3.2.9. GUÍAS DE CONTRAPESO

Las guías de contrapeso estarán fabricadas en perfiles especiales de acero en forma de T, de dimensiones T89/B, empalmados mediante placas y tornillos. Los perfiles se fijarán a las paredes del recinto o estructura de este con escuadras de fijación.

### 2.3.2.10. PARACAÍDAS DE CABINA Y CONTRAPESO

El paracaídas de cabina irá incorporado a la armadura del camarín, y se activará por la acción del limitador de velocidad, estando diseñado para que pueda detener la cabina a plena carga, en caso de que ésta sobrepase el límite de velocidad fijado reglamentariamente.

Una vez que ha actuado el limitador de velocidad, el paracaídas realiza el esfuerzo de frenado con una fuerza de magnitud controlada presionando las placas sobre las guías, a través de palancas, hasta parar la cabina.

Será del tipo Schindler G01 **(o equivalente)** para unas cargas mínima/máxima 1.800/4.500 Kg, una velocidad nominal hasta 4,00 m/s, una velocidad máxima de accionamiento de 5,80 m/s, equipado con timonería de tipo progresivo, con deslizaderas y cabeza para guía T127, e irá dotado, además, de un dispositivo eléctrico de seguridad que actúe sobre las maniobras produciendo la parada del grupo tractor.

### 2.3.2.11. LIMITADOR DE VELOCIDAD EN CABINA

Limitador de velocidad para paracaídas de cabina, tipo OL35M Wittur o similar, con rango de actuación 0,63 m/s a 3,00 m/s y una fuerza de actuación de 1.100 N, con certificado CEE, compuesto de:

- Soporte superior en el que se alojan la polea y los dispositivos de control de velocidad electromecánicos.
- Soporte inferior en que se aloja la polea tensora y los dispositivos eléctricos de seguridad de rotura o aflojamiento del cable del limitador.
- Cable sin fin de acero SEALE de composición 6x19+1 de 6 mm de diámetro, longitud 126 m.

En caso de rotura de cables o aceleración exagerada de la cabina o contrapeso, el paracaídas deberá actuar provocando el acuñamiento sobre las guías.

Dispositivo para el disparo y rearme remoto del limitador.

### 2.3.2.12. AMORTIGUADORES

Amortiguadores para cabina y contrapeso, progresivos hidráulicos por disipación de energía, situados en el foso, y montados sobre pedestal metálico, en la vertical de las armaduras de cabina y contrapeso, para un ascensor de 1000 kg de carga útil y 3,0 m/s de velocidad (en combinación con el sistema ETSL), tipo MLB25 para una carga total máxima/mínima 5.500/450 Kg y un recorrido de 443 mm, equipado de dispositivo eléctrico de seguridad que impida el funcionamiento del ascensor mientras no retorne a su posición normal.

Diseñados como un dispositivo de seguridad que sirva de tope de final de recorrido, cumplirán el objetivo de asegurar la detención de la cabina con una deceleración no peligrosa para los usuarios, cuando ésta sobrepasa el nivel del piso más bajo (amortiguadores de cabina) o el piso más alto (amortiguadores de contrapeso).

### 2.3.2.13. CABINA

La cabina será del tipo Schindler 3000 Plus **(o equivalente)**, con las siguientes dimensiones:

- 1.050 x 1.440 x 2.100 m

Compuestas por los siguientes elementos:

Camarín:

Fabricado en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, formada por:

- Suelo, paredes y techo.
- Barandilla metálica de protección en techo de acuerdo con la normativa vigente.
- Techo firme fijo para la reparación del grupo tractor y demás elementos del hueco, que se bajará de forma rápida y sencilla, proporcionando al técnico de mantenimiento un entorno de trabajo seguro.
- Embocadura de chapa de acero inoxidable
- Revestimiento decorativo de las paredes laterales y el fondo en chapa de acero inoxidable, con el mismo acabado que las puertas y embocaduras.
- Suelo metálico con recubrimiento de placas de granito natural.
- Umbral provisto de un guardapié o faldón vertical, de la anchura de las puertas de piso y altura de acuerdo a la normativa.
- Rodapié de acero inoxidable.
- Rodaderas de bajo rozamiento para asegurar el posicionamiento vertical de la cabina durante su desplazamiento.
- Alumbrado de tipo LED en techo flotante.

Bastidor metálico para cabina:

La armadura de acero es el elemento resistente al que se fija el sistema de tracción de suspensión y el mecanismo del paracaídas con su timonería. Este elemento deberá estar diseñado para resistir tanto las cargas normales de funcionamiento como las que se puedan producir al entrar en funcionamiento el paracaídas y quedar acunada la cabina, por el impacto de la cabina sobre sus amortiguadores y por la acción de las deslizaderas.

### 2.3.2.14. CONTRAPESOS

Formados por chasis metálico, elementos de suspensión y pesas.

Bastidor metálico deberá ser adecuado para soportar los esfuerzos de la suspensión, los topes de amortiguadores y las deslizaderas.

La suspensión se realizará mediante terminales de acero de tipo cuña, con las abrazaderas necesarias para evitar el riesgo de deslizamiento de los cables.

Las pesas serán las suficientes para la compensación de la carga determinada por las características propias del ascensor.

#### **2.3.2.15. SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE LA CABINA Y EL CONTRAPESO**

La cabina y el contrapeso estarán suspendidos por elementos de tracción de nuevo diseño, adecuados a las características de la instalación y normativa vigente.

El amarre de estos se realizará por medio de terminales y accesorios para fijación de los elementos de tracción de cabina / contrapeso.

Los nuevos elementos de tracción presentan una mayor flexibilidad que los cables de acero convencionales, al estar formados por múltiples hilos finos de acero, recubiertos de material de alta adherencia para garantizar la óptima tracción y un funcionamiento extraordinariamente silencioso.

La suspensión se realizará mediante 2 STM de 60 mm, de longitud 134 m lineales por tramo.

#### **2.3.2.16. PUERTAS DE PISO Y CABINA**

Las puertas de piso serán de acero inoxidable con solución especial respetando marcos y pisaderas existentes, con homologación E120, totalmente insonorizadas y con apertura y cierre automáticos, de dos hojas en apertura central, para un paso libre de 800 x 2.000 mm. El diseño, construcción y funcionamiento de las puertas cumplirá con las exigencias actuales de la Normativa de Aparatos Elevadores.

Las puertas de acceso constarán de los siguientes elementos:

- Marcos metálicos
- Hojas guiadas en dintel y pisadera.
- Mecanismo de apertura y cierre accionados por un operador eléctrico situado en el techo de la cabina.
- Enclavamientos mecánicos y circuitos de control de seguridad.

Las puertas de planta tendrán un comportamiento al fuego E-120, y serán de accionamiento simultáneo con las puertas de cabina y velocidad regulada en su apertura y cierre.

Las puertas de cabina serán tal que:

- El ascensor no arrancará si la puerta no está cerrada y establecidas todas las seguridades que permitan el funcionamiento del ascensor.
- La reapertura será automática en el caso de encontrar un obstáculo en el trayecto de cierre, para lo que dispondrán de detector electrónico de proximidad. El control de accionamiento, totalmente cableado, se encuentra integrado en el propio operador sobre el techo de la cabina.

### 2.3.2.17. EQUIPO ELÉCTRICO DEL HUECO Y DE LA CABINA

Además de todo lo indicado se instalarán los siguientes elementos:

- Interruptores magnéticos colocados en el techo de la cabina, que serán activados por pantallas colocadas en el recinto de circulación del ascensor. El conjunto da información al cuadro de maniobra, de la situación de la cabina, en cada momento.
- Interruptores de fin de carrera.
- Instalación de puesta a tierra, de todos los elementos metálicos del ascensor, hasta la toma general de sala de máquinas.
- Canalizaciones eléctricas entre todos los elementos de mando, señalización seguridad, contactos de puertas, interruptores y motores.
- Cable flexible de comunicación entre el cuadro de maniobra y la cabina.

### 2.3.2.18. OTRAS INSTALACIONES

- A. El cuadro eléctrico de protección de ascensores existente en la actual sala de máquinas será sustituido por uno nuevo.
- B. La línea de distribución desde el cuadro general al cuadro de control y grupo tractor del nuevo ascensor será de 4x16+TT mm<sup>2</sup> de cobre realizada con cable libre de halógenos de 0,6/1 kV de aislamiento, bajo tubo rígido de PVC libre de halógenos de 40 mm.
- C. El alumbrado del hueco de cada ascensor se realizará mediante un rosario de luces con cable libre de halógenos de cobre realizada con cable libre de halógenos de 0,6/1 kV de aislamiento, bajo tubo rígido de PVC libre de halógenos y una sección de 1,5 mm<sup>2</sup>, 2 conmutadores de superficie de 10 A, y 16 pantallas estancas de 2x18W.
- D. El alumbrado de la sala de fosos es existente y se ha reformado recientemente, por lo que no se prevé ninguna actuación sobre el mismo. Únicamente se desmontarán estos equipos para el tratamiento superficial de los paramentos donde residen para, posteriormente, volver a ubicarlos.

## 2.4. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

### 2.4.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN EXISTENTE

La instalación eléctrica del cuarto de máquinas existente se reformará por completo, estando la actual totalmente obsoleta. Se instalarán los siguientes cuadros eléctricos:

- **C-AUX-ASC:** de este cuadro se alimentará el alumbrado general, al alumbrado de la cabina de los ascensores y del alumbrado del foso. Este cuadro cumplirá con el REBT del 2002.
- **CFE-3I:** desde este cuadro se alimentará al cuadro de cada uno de los ascensores. Cumplirá con el REBT del 2002.
- **Cuadro eléctrico del ascensor C-ASC-Montacargas:** es el cuadro de alimentación del propio ascensor Montacargas.

- **Cuadro eléctrico del ascensor C-ASC-A:** es el cuadro de alimentación del propio ascensor A.
- **Cuadro eléctrico del ascensor C-ASC-B:** es el cuadro de alimentación del propio ascensor B.

#### 2.4.1.1. GENERALIDADES

En este apartado se describe de forma general toda la instalación eléctrica que se incluye en el proyecto. Para ello se divide en alcance en dos apartados:

- Cuadros eléctricos.
- Líneas eléctricas e iluminación del foso.

A continuación, se va a describir en detalle el alcance de las actuaciones previstas para cada instalación.

##### I. Cuadros eléctricos.

Para dotar de suministro eléctrico a la instalación de los nuevos ascensores es necesario y así se incluye en el proyecto las siguientes actuaciones:

- Nuevos cuadros eléctricos de distribución:
  - o Cuadro eléctrico de potencia del ascensor: el cuadro incluirá un interruptor de corte en carga y se cambiará la línea actual que alimenta al cuadro de cada ascensor.
  - o Cuadro eléctrico para alumbrado general y de emergencias
- Desmontaje de toda la instalación que ha sido sustituida y que queda sin servicio.

##### II. Líneas eléctricas e iluminación del foso.

En el alcance del proyecto se incluye la infraestructura eléctrica asociada a la nueva iluminación prevista para el foso del ascensor. Toda esta intervención supone una mejora sustancial de la iluminación del foso y de Eficiencia Energética y disminución por tanto del consumo eléctrico del edificio.

Se incluyen también nuevas líneas eléctricas sin cableado resistente al fuego, denominado RZ1-K (AS), con canalización correspondiente, para los siguientes servicios:

*(para cada uno de los ascensores)*

- Alumbrado de la cabina.
- Alumbrado del foso del ascensor
- Alimentación a cuadro de potencia del ascensor

## 2.4.1.2. CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN (REBT)

### 2.4.2.1.2.1. CLASIFICACIÓN LOCAL PÚBLICA CONCURRENCIA (ITC-BT-28)

Por el uso y cantidad de personas que previsiblemente ocupará el edificio, éste responde en general a la clasificación de "local de pública concurrencia" según punto 1 de la ITCBT-28 del REBT, por tanto, se cumplirán las especificaciones indicadas en dicha ITC.

El Uso de la instalación, según tabla de categorías para externalización de la Comunidad de Madrid, LOCAL DE PUBLICA CONCURRENCIA, i.7.2.3.5

### 2.4.2.1.2.2. LOCALES HÚMEDOS (PUNTO 1 - ITC-30)

Locales o emplazamientos húmedos son aquellos cuyas condiciones ambientales se manifiestan momentánea o permanentemente bajo la forma de condensación en el techo y paredes, manchas salinas o moho aun cuando no aparezcan gotas, ni el techo o paredes estén impregnados de agua.

**NO se prevén en este proyecto.**

### 2.4.2.1.2.3. LOCALES MOJADOS (PUNTO 2 - ITC-30)

Locales o emplazamientos mojados son aquellos en que los suelos, techos y paredes estén o puedan estar impregnados de humedad y donde se vean aparecer, aunque sólo sea temporalmente, lodo o gotas gruesas de agua debido a la condensación o bien estar cubiertos con vaho durante largos períodos.

**NO se prevén en este proyecto.**

### 2.4.2.1.2.4. LOCALES AFECTOS A SERVICIO ELÉCTRICO (PUNTO 8 – ITC-BT-30)

Locales o emplazamientos afectos a un servicio eléctrico son aquellos que se destinan a la explotación de instalaciones eléctricas y, en general, sólo tienen acceso a las mismas personas cualificadas para ello.

Se han considerado como locales o emplazamientos afectos a un servicio eléctrico, las siguientes dependencias del edificio:

**NO se prevén en este proyecto.**

### 2.4.2.1.2.5. CLASIFICACIÓN DEL LOCAL SEGÚN ITC-BT-29 (LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN)

Locales con riesgo de Incendio o Explosión, son aquellos emplazamientos en los que se fabriquen, procesen, manipulen, traten, utilicen o almacenen sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, susceptibles de inflamarse, deflagrar, o explotar, siendo sostenida la reacción por el aporte de oxígeno procedente del aire



ambiente en que se encuentran y en los cuales coexistan equipos e instalaciones eléctricas.

Se ha considerado como locales o emplazamientos con riesgo de Incendio o Explosión, las siguientes dependencias del edificio:

**NO se prevén en este proyecto.**

#### 2.4.2.1.2.6. LOCALES EN LOS QUE EXISTAN BATERÍAS DE ACUMULADORES (ITC-BT-30)

Los locales en que deban disponerse baterías de acumuladores con posibilidad de desprendimiento de gases se considerarán como locales o emplazamientos con riesgo de corrosión.

Los locales o emplazamientos con baterías de acumuladores son:

**NO se prevén en este proyecto.**

### 2.4.1.3. POTENCIA PREVISTA

#### 2.2.1.3.1. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN. TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN

En este punto se pretende definir las condiciones de suministro aportadas por la empresa distribuidora, así como las soluciones de diseño adoptadas para la distribución de energía eléctrica de Baja Tensión a los distintos receptores del edificio.

#### TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN

La tensión de utilización en la instalación eléctrica de Baja Tensión será alterna trifásica a **400 V** entre fases activas y, **230 V** entre fases activas y neutro, con una frecuencia de **50 Hz**.

#### CIA SUMINISTRADORA

Las Compañía Suministradora son IBERDROLA y UNIÓN FENOSA

Tipo de acometida: Subterránea

Tensión y nº de fases M.T.: 15 kV, 3F

Frecuencia: 50 Hz.

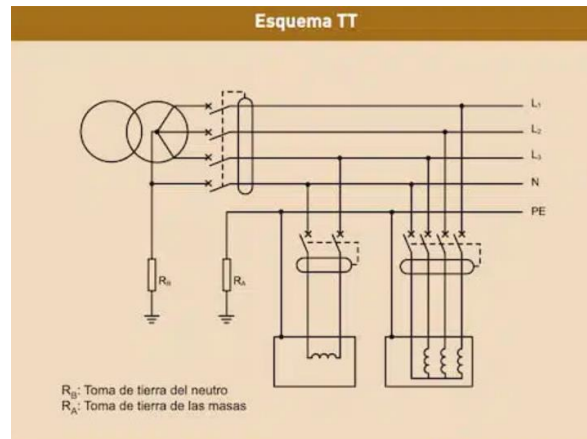
Potencia de cortocircuito: 500 MVA

#### 2.2.1.3.2. SISTEMA DE CONEXIÓN DEL NEUTRO

Según la ITC-BT-08 del REBT, en instalaciones alimentadas en baja tensión, a partir de un centro de transformación de abonado, como es el caso que nos ocupa, se podrá elegir cualquiera de los tres esquemas citados en dicha instrucción.



Se ha realizado la reforma de la instalación siguiendo con el criterio ya existente en la instalación a reformar, así como en el resto del complejo manteniendo un esquema tipo TT.



#### 2.4.1.4. SUMINISTRO COMPLEMENTARIO O DE SEGURIDAD (Art. 10 REBT)

El suministro complementario o de seguridad no es objeto de este proyecto.

#### 2.4.1.5. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE ENLACE

Las instalaciones de enlace no son objeto de este proyecto.

#### 2.4.1.6. INSTALACIÓN INTERIOR (ITC-BT-19 a ITC-BT-24)

##### 2.4.1.6.1. CUADROS ELÉCTRICOS

**Características de los cuadros con envolvente tipo PRIMA PLUS P serán las siguientes:**

Las Características de los cuadros con envolvente tipo PRIMA PLUS P serán las siguientes:

Armario con envolvente tipo Prisma Plus P de Schneider Electric o similar, para bancada metálica, incluyendo ésta, con puertas frontales con vidrio transparente y pasillo lateral con regletero y salida de líneas de éste, rejillas de ventilación natural en parte inferior y superior con filtro de aire, con embarrado con pletinas de cobre y construcción eléctrica 3 fases más neutro y más barra de tierra, para conexión a los herrajes de AT, realizado según esquema unifilar con la aparamenta indicada, espacio de reserva de un 20% en armario, carril y regletero, cableado interior de cobre H07Z-K, con acceso de cableado por parte superior, incluyendo rotulación del cuadro, cartel de riesgo eléctrico en puertas, bolsa con planos y esquemas en interior de cuadro, para ser aprobado por la D.F. de la obra, con transporte, maquinaria y medios necesarios para la ubicación en lugar previsto en el edificio.

Cada salida a los diferentes servicios se efectuará con interruptor automático magnetotérmico y protección diferencial, de calibres apropiados a las potencias

previstas, con salidas desde borneros hasta 25 mm<sup>2</sup> y salidas directas del automático a partir de esta sección.

### Sistema Funcional PRISMA P

- Tipo: Metálicos con puerta transparente
- Composición:
  - o Envolvente en plancha galvanizada de espesor 1 mm mínimo
  - o Chasis con perfil de 35 milímetros DIN 4627
  - o Cuadro y tapa protectora en chapa electrozincada pintada.
  - o Puerta transparente con cerradura con llave.
- Montaje: Mural superficial (sobre bancada), según tamaño, uso y zona de ubicación, y de acuerdo con lo especificado en otros documentos. Preparados para la entrada superior de cables de acometida y salida inferior cables de alimentación de circuitos.
  - o Norma: Según norma UNE-EN 60439.1
  - o Grado de protección: serán IP31 (mínimo) con puerta transparente (UNE 20324).
  - o Forma de separación: según norma UNE-EN 60439.1
  - o Intensidad de cortocircuito: 85 kA /eff 1s
  - o Aparellaje B.T.: aparatos modulares hasta 3200 A
  - o Interruptores automáticos:
    - Intensidad: según esquemas y cuadros de características. Curvas B, C o D, según servicio y de acuerdo con la CEI-947 o UNE 2034 / EN 60898
    - Poder de corte último asignado Icu: Según la UNE 60947.2, el indicado en esquemas, documentos adjuntos y cuadros de características.
    - Tensión máxima: 440 V, 50 Hz
  - o Interruptores diferenciales:
    - Intensidad y sensibilidad
    - Según esquemas y cuadros de características. Se utilizarán bloques de interruptor diferencial magnetotérmico de 30 mA, 300mA, y regulables en sensibilidad y tiempo.
    - Tensión máxima: 440 V, 50 Hz
  - o Varios: Entradas de cables con posibilidad por arriba y por abajo.
  - o Complementos:
    - Pletina para soporte de bornes y bornes en función de los circuitos de salida
    - Barra de tierra
  - o Aparellaje de maniobra y control:
    - Interruptores, seccionadores, contactores AC3, fusibles, relés, transformadores auxiliares, aparatos de medida y control, pulsadores, lámparas y otros elementos complementarios de

acuerdo a las 22008\_01\_ASC\_Memoria\_rev1.doc 66 de 103  
marzo – 2022 especificaciones indicadas en planos,  
esquemas y cuadros de características.

- Todas las salidas estarán correctamente etiquetadas.

### **Características de los cuadros con envolvente tipo PRIMA G serán las siguientes:**

Las Características de los cuadros con envolvente tipo PRIMA G serán las siguientes:

- Armario para interior IP31, con envolvente tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o similar, para colgar en pared, incluyendo soportes adecuados, con puertas frontales con vidrio transparente, con repartidor de cobre y construcción eléctrica 3 fases más neutro y más barra de tierra, realizado según esquema unifilar con la aparamenta indicada, espacio de reserva de un 20% en armario, carril y regletero, cableado interior de cobre H07Z-K, con acceso de cableado por parte superior, incluyendo rotulación del cuadro, cartel de riesgo eléctrico en puertas, bolsa con planos y esquemas en interior de cuadro, para ser aprobado por la D.F. de la obra, con transporte, maquinaria y medios necesarios para la ubicación en lugar previsto en el edificio

Cada salida a los diferentes servicios se efectuará con interruptor automático magnetotérmico y protección diferencial, de calibres apropiados a las potencias previstas, con salidas desde borneros hasta 25 mm<sup>2</sup> y salidas directas del automático a partir de esta sección.

### Sistema Funcional PRISMA G

- Tipo: Metálicos con puerta transparente
- Composición:
  - Envolvente en plancha galvanizada de espesor 1 mm mínimo
  - Chasis con perfil de 35 milímetros DIN 4627
  - Cuadro y tapa protectora en chapa electrozincada pintada
  - Puerta transparente
  - Cerradura con llave
- Montaje: Mural superficial (sobre bancada), según tamaño, uso y zona de ubicación, y de acuerdo con lo especificado en otros documentos. Preparados para la entrada superior de cables de acometida y salida inferior cables de alimentación de circuitos.
- Norma: Según norma UNE-EN 60439.1
- Grado de protección: serán IP31 (mínimo) con puerta transparente (UNE 20324).
- Forma de separación: según norma UNE-EN 60439.1
- Intensidad de cortocircuito: 52,5 kA /eff 1s
- Aparellaje B.T.: aparatos modulares hasta 630 A
- Interruptores automáticos:

- Intensidad: según esquemas y cuadros de características. Curvas B, C o D, según servicio y de acuerdo con la CEI-947 o UNE 2034 / EN 60898.
- Poder de corte último asignado Icu: Según la UNE 60947.2, el indicado en esquemas, documentos adjuntos y cuadros de características.
- Tensión máxima: 440 V, 50 Hz
- Interruptores diferenciales:
  - Intensidad y sensibilidad:
  - Según esquemas y cuadros de características. Se utilizarán bloques de interruptor diferencial magnetotérmico de 30 mA, 300mA, y regulables en sensibilidad y tiempo.
  - Tensión máxima: 440 V, 50 Hz
- Varios: Entradas de cables con posibilidad por arriba y por abajo.
- Complementos:
  - Pletina para soporte de bornes y bornes en función de los circuitos de salida
  - Barra de tierra
- Aparellaje de maniobra y control:

Interruptores, seccionadores, contactores AC3, fusibles, relés, transformadores auxiliares, aparatos de medida y control, pulsadores, lámparas y otros elementos complementarios de 22008\_01\_ASC\_Memoria\_rev1.doc 68 de 103 marzo – 2022 acuerdo a las especificaciones indicadas en planos, esquemas y cuadros de características.

- Todas las salidas estarán correctamente etiquetadas.

#### 2.4.1.6.2. LÍNEAS ELÉCTRICAS Y CANALIZACIONES

Las características y la descripción de los circuitos a los que alimentan se encuentran indicadas en los planos y esquemas unifilares.

A continuación, se indican los tipos generales de líneas:

- Nuevas líneas eléctricas con cableado no resistente al fuego, denominado RZ1-K(AS), con canalización correspondiente, para los siguientes servicios:
  - Alimentación a circuitos de alumbrado.
  - Acometida a cuadro CFE-3I y C-ASC-B.

Se incluye un esquema de verticales a instalar, indicando los recorridos de cableado y las bandejas instaladas.

Las bandejas metálicas se pondrán a tierra según se indica en el REBT. Las derivaciones desde las bandejas a los tubos se realizarán mediante la instalación de cajas de derivación o prensa-estopas adecuados al calibre del cableado.

Las conexiones eléctricas necesarias dentro de las bandejas o en los tubos, se realizarán siempre en cajas de conexión.

#### 2.4.1.6.3. ALUMBRADO

Se prevé la sustitución de toda la iluminación del foso del ascensor, para mejorar las condiciones de iluminación para el mantenimiento de este, así como, mejorar la eficiencia energética, reducir el consumo y alargar la vida útil de las lámparas.

A continuación, se indican los diferentes tipos de luminarias a instalar:

- Luminarias del foso del ascensor: se instalarán luminarias estancas LED de 32 W, 4000 K.

El alumbrado del hueco de cada ascensor se realizará mediante un rosario de luces con cable libre de halógenos de 0,6/1 kV de aislamiento y una sección de 1,5 mm<sup>2</sup>, bajo tubo rígido de PVC y se instalarán 2 conmutadores de superficie para el encendido del alumbrado.

#### 2.4.1.6.4. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se prevé la dotación y sustitución del ascensor existente por lo que el alumbrado de emergencia de este también se cambiará, para cumplir con los niveles de iluminación previstos por la legislación vigente.

#### 2.4.1.6.5. ALUMBRADO EXTERIOR (ITC-BT-09)

No se prevé en este proyecto.

#### 2.4.1.7. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA (ITC-BT-18)

No se prevé ninguna mejora de la Red de Tierra existente. Únicamente se prevé la conexión de la estructura metálica del ascensor a la red de tierras y el cableado de tierra de protección asociado a las nuevas líneas eléctricas.

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

Para conseguir que una protección diferencial de sensibilidad máxima 650mA, no produzca una tensión de defecto superior a 24V, correspondiente al máximo permitido para locales húmedos, se establece un valor de puesta a tierra necesario inferior a 35 ohmios.

Según los datos facilitados por la Consejería, se cumple este valor máximo en las revisiones periódicas que se realizan en la instalación.





## 2.5. CRITERIOS DE EJECUCIÓN Y PLAZOS

El plazo de ejecución de las obras previstas en este proyecto es de **7 meses**.

A continuación, se indican los criterios más importantes a considerar para la ejecución de los trabajos, si bien estos podrán ser ampliados y/o modificados por el Director de Obra y/o La Propiedad:

1. Durante la ejecución de obra, las actuaciones previstas no deben suponer ningún perjuicio para La Propiedad, en cuanto a accesibilidad física y continuidad del suministro. Por tanto, se prevé y así queda incluido, la realización de cuantos trabajos, medidas auxiliares y medios necesarios para que se cumpla lo anteriormente indicado.
2. El horario previsto para la realización de los trabajos es el laborable, así como el horario no laborable, nocturno, festivos y fines de semana necesario para no interferir en el normal desarrollo de la Actividad del Centro.
3. Los trabajos podrán ser paralizados, retrasados y/o modificados por indicaciones de la Dirección de Obra y/o La Propiedad, con el fin de adaptarse a la Actividad del Centro.
4. Los trabajos se realizarán por fases, con el fin de no dejar sin servicio al edificio: en primer lugar, se sustituirá el Montacargas; en según lugar, se realizará el muro de separación de huecos entre los ascensores principales. Una vez hecho esto, se sustituirá el ascensor A (Izquierdo) y, posteriormente, el B (derecha). Los trabajos de sustitución de los ascensores incluirán, cada uno en su momento, la reparación y adecuación del foso correspondiente.
5. Cualquier trabajo que suponga una Interferencia de la obra con el personal de mantenimiento o del propio centro, se realizará fuera del horario laboral, nocturno y/o en fines de semana, sin que esto suponga ningún sobrecoste para la obra, ya que se considera incluido en el precio completo del proyecto y la obra. El horario previsto para la realización de los trabajos es el laborable, así como el horario no laborable, nocturno, festivos y fines de semana necesario para no interferir en el normal desarrollo de la Actividad del Centro.
6. Interferencia de la obra con el personal de mantenimiento. El contratista deberá señalizar y marcar la zona de obra, siendo necesario identificar una ruta de acceso para el personal de mantenimiento en la zona de obra para realizar las tareas preventivas.
7. Pruebas y puesta en servicio de la instalación. Para la realización de pruebas de la instalación antes de la puesta en servicio definitivo de cada instalación, no se deberá interferir en el funcionamiento operativo de las zonas de investigación/administrativas y en general del edificio. Cualquier actuación deberá ser planificada y comunicada con anterioridad, para su aprobación.

8. Todos los condicionantes indicados en los puntos anteriores deberán ser cumplidos, además de todos aquellos que indique la Dirección de Obra y la Propiedad.

## 2.6 NORMATIVA APLICABLE.

### 2.6.1 JUSTIFICACIÓN SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

**No es de aplicación al tratarse de una obra de acondicionamiento. No se interviene sobre ningún elemento estructural.**

### 2.6.2 JUSTIFICACIÓN SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)

En el punto 6, la aplicación de este DB apunta lo siguiente:

#### Renovación de ascensores en edificios existentes

Conforme a lo que establece este punto 6, una obra de renovación total de los ascensores de un edificio existente es una intervención que, por su importancia, debe alcanzar el mayor grado de adecuación efectiva de dichos ascensores a las condiciones que establece este DB SI que sea técnica y económicamente compatible con el alcance de la obra.

Por ejemplo, si se trata de un edificio cuya altura de evacuación excede de 28 m, en la renovación de los ascensores se debe tener en cuenta lo que se establece en SI 4-1 sobre dotación de ascensor de emergencia.

El objetivo del Documento Básico Seguridad en caso de Incendio del Código Técnico de Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

#### SECCIÓN SI 1: Propagación interior

- Al existir varios sectores de incendio, y no existir vestíbulos de independencia de los ascensores en los accesos a cada una de las plantas, se han prescrito puertas EI 120 para los tres ascensores. Todos los sectores son de riesgo mínimo. En cualquier caso, cumplirán con la norma UNE-EN 81-58:2004 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Exámenes y ensayos – Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso".
- Al eliminar la sala de máquinas de ascensores, se ha eliminado un local de riesgo especial:

#### Ascensores con la maquinaria incorporada en el hueco del ascensor

En ascensores con la maquinaria incorporada en el hueco del ascensor, dicho hueco no debe considerarse como "local para maquinaria del ascensor", por lo que no hay que tratarlo como local de riesgo especial bajo.

#### SECCIÓN SI 4: Instalaciones de protección contra incendios

Al no exceder los 28 m de evacuación en altura, no es necesaria la instalación de un ascensor de emergencia.

Se ha separado la caja de los ascensores principales con un elemento con categoría EI120, según lo establecido en el Anexo I:

#### Varios ascensores en una misma caja

Una caja de ascensores vinculada a una escalera protegida puede contener varios ascensores sin que necesariamente todos tengan que abrir al recinto de dicha escalera. En este caso, la compartimentación de la escalera debe mantenerse considerando alguna de las siguientes posibilidades:

- 1) Aplicar lo que se establece en SI 1-1.4, es decir, colocar en cada acceso del ascensor que abre a otras zonas (que no son la escalera protegida), o bien una puerta E 30, o bien un vestíbulo de independencia con una puerta EI<sub>2</sub> 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo.
- 2) Compartimentar internamente la caja común de los ascensores, separándoles mediante un elemento EI 120.

### 2.6.3 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DB-SUA:

Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas:

- 1- Resbaladidad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado. Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1. La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

**Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad**

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

Localización y características del suelo	Clase
<b>Zonas interiores secas</b>	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
<b>Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup>, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.</b>	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
<b>Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup>. Duchas.</b>	3

Dado que es un edificio administrativo debe cumplir este apartado. La zona de actuación (ascensor) es un interior seco con una pendiente menor al 6%, por lo que es de clase 1 (según la tabla 1.2 del documento DB-SUA) y por lo tanto tiene una resistencia al deslizamiento  $R_d \leq 15$  (según la tabla 1.1 del documento DB-SUA).

El pavimento para instalar en el interior de los ascensores corresponde a un acabado con una resistencia al deslizamiento con valores comprendidos  $R_d$  entre 35 y 45, equivalente a la Clase 2 conforme al CTE.

- 2- Discontinuidades en el pavimento

1. El suelo de la zona a reformar:

- a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por



ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.

**El pavimento instalado no presentará juntas con un resalto de más de 4 mm.**

- b) No tiene desniveles, por lo que **no da lugar este punto.**
- c) No es una zona de circulación, por lo que **no da lugar este punto.**

2. No da lugar este punto.

3. No da lugar este punto.

- 3- Desniveles

**No da lugar este punto.**

- 4 Escaleras y rampas

**No da lugar este punto.**

- 5- Limpieza de los acristalamientos exteriores

**No da lugar este punto.**

## **Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**

- 1- Impacto
  - 1.1 Impacto con elementos fijos

1. La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.

Los umbrales de las puertas de los ascensores tienen una altura de 2,10m, mayor a la mínima requerida de 2,00 m.

2. No da lugar este punto.

3. No da lugar este punto.

4. No da lugar este punto.

- 1.2 Impacto con elementos practicables

1. No da lugar este punto.

2. No da lugar este punto.

3. No da lugar este punto.

4. No da lugar este punto.

- 1.3 Impacto con elementos frágiles

No da lugar este punto.

- 1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No da lugar este punto.

- 2- Atrapamiento

1. No da lugar este punto.

2. Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplen con las especificaciones técnicas.

### **Sección SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos**

- 1- Aprisionamiento

1. Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto.

2. No da lugar este punto.

3. Dado que es un itinerario accesible con protección al fuego E-120, las puertas de salida tienen una fuerza de apertura máxima de 65N.

4. No da lugar este punto.

### **Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**

No da lugar este punto.

### **Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación**

No da lugar este punto.

### **Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**

No da lugar este punto.

#### **Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**

No da lugar este punto.

#### **Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**

No da lugar este punto.

#### **Sección SUA 9 Accesibilidad**

- 1- Condiciones de accesibilidad
  - 1.1 Condiciones funcionales

##### **1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio**

No da lugar este punto.

##### **1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio**

1. Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m<sup>2</sup> de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de ascensor accesible o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

El edificio ya cuenta con ascensores accesibles que comunican las mismas plantas que el nuevo ascensor de esta memoria.

Aun no siendo necesario el requerimiento de que estos ascensores sean accesibles, a continuación, se describirán las características que favorecen a su accesibilidad.

#### **Mecanismos accesibles**

Son los que cumplen las siguientes características:

- Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.
- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.
- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño, codo y con una mano, o bien de tipo automático.
- Tienen contraste cromático respecto del entorno.

El ascensor cuenta con un contraste cromático en los paneles de mando externos, los cuales están situados a una altura aproximada de 1,10m y no están cercanos a ningún rincón. Existirá un pulsador de alarma dentro del ascensor de fácil accionamiento tal y como indica el apartado.

### **Anejo B Características de las instalaciones de protección frente al rayo**

**No da lugar este punto.**

### **Anejo C Normas relacionadas con la aplicación del DB SUA**

**Ascensores:** UNE-EN 81-70:2004+A1:2005: Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Aplicaciones particulares para los ascensores de pasajeros y de pasajeros y cargas. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad. Modificada por UNE-EN 81-70:2018.

Los ascensores tienen frente a las puertas un espacio libre donde se puede describir perfectamente una circunferencia de 150 cm delante de cada ascensor.

El paso de las puertas es de 0,90 m lo que cumple el paso mínimo de 0,80m.

Las cabinas de los ascensores tienen las siguientes dimensiones:

- ASC PPAL IZQ-DCHO: 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm
- MONTACARGAS: 1050 mm x 2100 mm x 2100 mm

El ascensor cuenta con un pasamanos a una altura respecto al suelo de 90cm.

Existe un contraste entre los elementos para favorecer la visión a los usuarios que lo precisen.

El ascensor cuenta con un espejo de cuerpo entero en el frente para asegurar la visión de las personas en silla de ruedas dentro del ascensor.

Contiene señalización acústica en varios idiomas y servicio de asistencia.

## 2.6.4 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DA DB-SUA/2

### Anexo A- Plataformas elevadoras verticales

No da lugar este punto.

### Anexo B - Instalación de ascensor en edificios de vivienda colectivas

Las soluciones aquí desarrolladas son trasladables a otros edificios en la medida que su configuración sea similar a los edificios de vivienda colectiva.

#### B.1 - Criterios generales de proyecto

No da lugar este punto.

#### B.2 - Incorporación y mejora de los ascensores en edificios existentes

Deben cumplir las características de los ascensores accesibles descritas en el anejo A del DB SUA y en la norma UNE EN 81-70 vigente.

**Tabla B.1. Dimensiones de las cabinas de los ascensores**

Puertas	Dimensiones mínimas de la cabina para usuarios de silla de ruedas <sup>(1)</sup>	
Con puertas adyacentes	125 x 125 cm o bien 120 x 140 cm (anchura x profundidad)	Las puertas se sitúan lo más alejadas del rincón que forman los lados en los que se encuentran las dos puertas
Con una puerta o dos enfrentadas:	90 x 120 cm (anchura x profundidad)	

**Tabla B.2. Dimensiones mínimas de cabina con entrada única o dos entradas opuestas**

Dimensiones mínimas de cabina	Carga mínima	Tipos de sillas <sup>(1)</sup>
100 x 125 cm (anchura x profundidad)	450 kg	Silla manual o motorizada de tipo A sin acompañante
110 x 140 cm (anchura x profundidad)	630 kg	Silla manual o motorizada de tipo A o B con la presencia de un acompañante

<sup>(1)</sup> Silla de ruedas manual descrita en la Norma EN 12183 o una silla de ruedas propulsada eléctricamente de las clases A o B descritas en la Norma EN 12184.

Los ascensores cumplen la normativa dado que tienen unas medidas superiores al fondo establecido (1650 mm y 2100 mm respectivamente), y pueden soportar una carga útil de 675 kg (1150 y 1000 kg). Además, el ancho de las puertas es de 0,90 cm.

#### B.3 - Tipos de intervención para la instalación de ascensores en edificios existentes

No da lugar este punto.

#### B.4 - Incidencia en otras condiciones del CTE distintas de la accesibilidad

- Incidencia en las condiciones del DB SE: La solución constructiva del ascensor debe garantizar que no supone un aumento de carga incompatible con la resistencia actual de la estructura.

Garantiza que la carga del ascensor no afecta negativamente a la estructura original.



- Incidencia en las condiciones del DB SI: Ascensores con la maquinaria incorporada en el hueco del ascensor (tabla 2.1 del DB SI-1).  
El ascensor es un local de riesgo bajo.

- Incidencia en las condiciones del DB SUA: **No da lugar este punto.**

- Incidencia en las condiciones del DB HS: **No da lugar este punto.**

- Incidencia en las condiciones del DB HR: **No da lugar este punto.**

- Incidencia en otras reglamentaciones de aplicación: **No da lugar este punto.**

### **Anejo C - Servicios higiénicos accesibles**

No da lugar este punto.

#### **2.6.5 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE SALUBRIDAD**

No da lugar la justificación de este documento.

#### **2.6.6 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO**

No da lugar la justificación de este documento.

#### **2.6.7 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO DE AHORRO DE ENERGÍA**

Esta sección se aplica a:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m<sup>2</sup>;
- cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m<sup>2</sup>;
- reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que, en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

#### **Se excluyen del ámbito de aplicación:**

a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;

c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran

garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;  
d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m2.

**Por tanto, no da lugar la justificación de este punto.**

### 3. FIRMA DE LA MEMORIA

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección en **calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la **"Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda"**, se firma este documento.

Madrid, JUNIO de 2025



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## II. PLANOS

Conforme:

<p>Autor del proyecto: <b>Enrique Martínez Sierra</b> Colegiado COAM 12.709</p>	<p>Promotor: <b>Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid</b></p>

## **ÍNDICE DE PLANOS**

<b>S01</b>	Plano de situación
<b>A01</b>	Localización del ascensor en las plantas del proyecto
<b>A02</b>	Foso y Cuarto de máquinas
<b>A03</b>	Estado Actual: Alzado de plantas y Sección de la caja de ascensores
<b>A04</b>	Estado Reformado: Alzado de plantas y Sección de la caja de ascensores
<b>A05</b>	Estado Actual y actuaciones: Ascensores planta sótano y planta baja.
<b>A06</b>	Estado Reformado y actuaciones: Ascensores planta sótano y planta baja
<b>A07</b>	Estado Actual y actuaciones: Ascensores planta primera y planta segunda
<b>A08</b>	Estado Reformado y actuaciones: Ascensores primera y planta segunda
<b>A09</b>	Estado Actual, Reformado y actuaciones: Ascensores planta tercera
<b>A10</b>	Estado Actual, Reformado y actuaciones: Ascensores cuarto de máquinas
<b>A11</b>	Estado Reformado: Secciones Cuarto de máquinas
<b>A12</b>	Información general. Ascensores principales
<b>A13</b>	Plano de obra I: Ascensores principales
<b>A14</b>	Plano de obra II: Ascensores principales
<b>A15</b>	Alzados I: Ascensores principales
<b>A16</b>	Alzados II: Ascensores principales
<b>A17</b>	Información general: Montacargas
<b>A18</b>	Plano de obra I: Montacargas
<b>A19</b>	Plano de obra II: Montacargas
<b>A20</b>	Alzados I: Ascensores principales
<b>A21</b>	Estructura: Instalación de estructura para formación de tabique separador
<b>A22</b>	Accesibilidad: Recorrido accesible desde la calle hasta el interior del edificio
<b>A23</b>	Electricidad e iluminación: Estado actual y Estado reformado
<b>A24</b>	Protección contra incendios: Estado actual y Estado reformado
<b>A25</b>	Ventilación: Estado actual y Estado reformado

## **SEGURIDAD Y SALUD**

<b>SS01</b>	Seguridad y salud: Plano Planta de Situación
<b>SS02</b>	Seguridad y salud: Ubicación de las casetas
<b>SS03</b>	Seguridad y salud: Casetas y señalética

## **GESTIÓN DE RESIDUOS**

<b>GR01</b>	Gestión de residuos: Ubicación de los contenedores y zona de acopio
<b>GR02</b>	Gestión de residuos: Detalle del recinto de acopio y contenedores



### III. PLIEGO DE CONDICIONES

Conforme:

<p>Autor del proyecto: <b>Enrique Martínez Sierra</b> Colegiado COAM 12.709</p>	<p>Promotor: <b>Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid</b></p>

Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda,  
Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid

De acuerdo con el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable, que lo será en función de la naturaleza del objeto del proyecto.

# ÍNDICE

<b>1. PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>92</b>
1.1. DISPOSICIONES GENERALES.....	92
1.1.1. NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.....	92
1.1.2. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA .....	92
1.2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS .....	92
1.2.2. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS .....	92
1.3. DISPOSICIONES ECONOMICAS.....	110
1.3.1. PRINCIPIO GENERAL .....	110
1.3.2. FIANZAS .....	110
1.3.3. DE LOS PRECIOS.....	111
1.3.4. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN .....	113
1.3.5. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.....	116
1.3.6. INDEMNIZACIONES MUTUAS.....	119
1.3.7. VARIOS .....	120
<b>2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....</b>	<b>123</b>
2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES .....	123
2.1.1. CONDICIONES GENERALES.....	123
2.1.2. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES .....	123
2.1.3. INSTALACIÓN DE ASCENSORES .....	124
2.1.4. PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA .....	126
2.1.5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.....	128
<b>3. FIRMA DEL PLIEGO DE CONDICIONES.....</b>	<b>130</b>

## **1. PLIEGO DE CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS**

### **1.1. DISPOSICIONES GENERALES**

#### **1.1.1. NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL**

Artículo 1. El presente pliego general de condiciones tiene carácter supletorio del pliego de condiciones particulares del proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico, tienen por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al promotor o dueño de la obra, al contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al arquitecto y al aparejador o arquitecto técnico y a los laboratorios y entidades de control de calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

#### **1.1.2. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA**

Artículo 2. Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2º El pliego de condiciones particulares.
- 3º El presente pliego general de condiciones.
- 4º El resto de la documentación de proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el estudio de seguridad y salud y el proyecto de control de calidad de la edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de control de calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la dirección facultativa de las obras se incorporan al proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

### **1.2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

#### **1.2.2. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS**

#### **DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES**

Artículo 3. Ámbito de aplicación de la Ley de Ordenación de la Edificación

La Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.

- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

#### EL PROMOTOR

Será promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decida, impulse, programe o financie, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al coordinador de seguridad y salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la LOE.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las administraciones competentes.

#### EL PROYECTISTA

Artículo 4. Son obligaciones del proyectista:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y

cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

## EL CONSTRUCTOR

Artículo 5. Son obligaciones del constructor:

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el plan de seguridad y salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del aparejador o



arquitecto técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

- l) Custodiar los libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de seguridad y salud y el del control de calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al aparejador o arquitecto técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los laboratorios y entidades de control de calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el artículo 19 de la LOE.

#### EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6. Corresponde al director de obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el proyecto de ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al aparejador o arquitecto técnico, el programa de desarrollo de la obra y el proyecto de control de calidad de la obra, con

- sujeción al Código Técnico de la Edificación (CTE) y a las especificaciones del proyecto.
- g) Comprobar, junto al aparejador o arquitecto técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por laboratorios y/o entidades de control de calidad.
  - h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
  - i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
  - j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
  - k) Asesorar al promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
  - l) Preparar con el contratista la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al promotor.
  - m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el libro del edificio y será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7. Corresponde al aparejador o arquitecto técnico la dirección de la ejecución de la obra, que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Estudio de seguridad y salud para la aplicación del mismo.

- e) Redactar, cuando se le requiera, el proyecto de control de calidad de la edificación, desarrollando lo especificado en el proyecto de ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del arquitecto y del constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de seguridad y salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda, dando cuenta al arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

#### EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra.

- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

## LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8. Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las comunidades autónomas con competencia en la materia.

### **1.2.2.1. DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA**

#### VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9. Antes de dar comienzo a las obras, el constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

#### PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 10. El constructor, a la vista del proyecto de ejecución conteniendo, en su caso, el estudio de seguridad y salud, presentará el plan de seguridad y salud de la obra a la aprobación del aparejador o arquitecto técnico de la dirección facultativa.

#### PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11. El constructor tendrá a su disposición el proyecto de control de calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las

características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el proyecto por el arquitecto o aparejador de la dirección facultativa.

#### OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12. El constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el contratista a disposición de la dirección facultativa:

- El proyecto de ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el arquitecto.
- La licencia de obras.
- El libro de órdenes y asistencias.
- El plan de seguridad y salud y su libro de incidencias, si hay para la obra.
- El proyecto de control de calidad y su libro de registro, si hay para la obra.
- El reglamento y ordenanza de seguridad y salud en el trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el constructor.

#### REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13. El constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de jefe de obra de esta, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata. Serán sus funciones las del constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el pliego de condiciones particulares de índole facultativa, el delegado del contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El pliego de condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos facultará al arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

#### PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14. El jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al arquitecto o al aparejador o arquitecto técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

#### TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15. Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el pliego de condiciones particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20% del total del presupuesto en más de un 10%.

#### INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16. El constructor podrá requerir del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al constructor, estando este obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del aparejador o arquitecto técnico como del arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuna hacer el constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de 3 días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

#### RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Artículo 17. Las reclamaciones que el contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la dirección facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del arquitecto, ante la propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los pliegos de condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del arquitecto o del aparejador o arquitecto técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

#### RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18. El constructor no podrá recusar a los arquitectos, aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.



Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

#### FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19. El arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

#### SUBCONTRATAS

Artículo 20. El contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el pliego de condiciones particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como contratista general de la obra.

### **1.2.2.2. RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN**

#### DAÑOS MATERIALES

Artículo 21. Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de estos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante 10 años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b) Durante 3 años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del artículo 3 de la LOE.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de 1 año.

#### RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22. La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera

precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la LOE se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas. Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriba el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

### 1.2.2.3. DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

#### ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42. La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de esta al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los 30 días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos 30 días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

#### RECEPCIÓN PROVISIONAL

Artículo 43. Ésta se realizará con la intervención de la propiedad, del constructor, del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser

admitidas. Seguidamente, los técnicos de la dirección facultativa extenderán el correspondiente certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

### DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44. El arquitecto, asistido por el contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el libro del edificio, que ha de ser encargado por el promotor y será entregado a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

#### a) DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el CTE se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Proyecto, con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
- La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en su colegio de arquitectos.

#### b) DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido, cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros, que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.

- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

### c) CERTIFICADO FINAL DE OBRA

Éste se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

### MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45. Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el aparejador o arquitecto técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el arquitecto con su firma, servirá para el abono por la propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el artículo 6 de la LOE).

### PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46. El plazo de garantía deberá estipularse en el pliego de condiciones particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a 9 meses (1 año en contratos con las administraciones públicas).

### CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47. Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva correrán a cargo del contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

### RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48. La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y

quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

#### PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49. Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el arquitecto director marcará al constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

#### RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50. En el caso de resolución del contrato, el contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el pliego de condiciones particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este pliego de condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este pliego.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del arquitecto director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

### **1.2.2.4. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES**

#### CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23. El constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El aparejador o arquitecto técnico podrá exigir su modificación o mejora.

#### REPLANTEO

Artículo 24. El constructor iniciará las obras con el replanteo de estas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del contratista e incluidos en su oferta.

El constructor someterá el replanteo a la aprobación del aparejador o arquitecto técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el arquitecto, siendo responsabilidad del constructor la omisión de este trámite.

#### INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25. El constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el pliego de condiciones particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.



Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta al arquitecto y al aparejador o arquitecto técnico del comienzo de los trabajos al menos con 3 días de antelación.

### ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26. En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la dirección facultativa.

### FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27. De acuerdo con lo que requiera la dirección facultativa, el contratista general deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos contratistas estarán a lo que resuelva la dirección facultativa.

### AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28. Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formulan o se tramita el proyecto reformado. El constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

### PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29. Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del arquitecto. Para ello, el constructor expondrá, en escrito dirigido al arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

### RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30. El contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la dirección facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

### CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31. Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto, a las modificaciones de este que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el arquitecto o

el aparejador o arquitecto técnico al constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

### DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32. De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al arquitecto; otro, al aparejador; y, el tercero, al contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

### TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33. El constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales y particulares de índole técnica del pliego de condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al aparejador o arquitecto técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el aparejador o arquitecto técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el arquitecto de la obra, quien resolverá.

### VICIOS OCULTOS

Artículo 34. Si el aparejador o arquitecto técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la propiedad.

### MATERIALES Y APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35. El constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos

en que el pliego particular de condiciones técnicas preceptúe una procedencia determinada. Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el constructor deberá presentar al aparejador o arquitecto técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

#### PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36. A petición del arquitecto, el constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el calendario de la obra.

#### MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37. El constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de esta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el aparejador o arquitecto técnico, pero acordando previamente con el constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

#### MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38. Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el arquitecto a instancias del aparejador o arquitecto técnico dará orden al constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los 15 días de recibir el constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del arquitecto, se recibirán, pero con la rebaja del precio que aquel determine, a no ser que el constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

#### GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39. Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo de este.

#### LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40. Es obligación del constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

#### OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41. En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este pliego ni en la restante documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

### **1.3. DISPOSICIONES ECONOMICAS**

#### **1.3.1. PRINCIPIO GENERAL**

Artículo 51. Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación, con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

#### **1.3.2. FIANZAS**

Artículo 52. El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- a) Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4% y el 10% del precio total de contrata.
- b) Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción. El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el pliego de condiciones particulares.

#### FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53. En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de esta y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el pliego de condiciones particulares vigente en la obra, de un 4% como mínimo, del total del presupuesto de contrata.

El contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta, o el que se determine en el pliego de condiciones particulares del proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el 10% de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el pliego de condiciones particulares, no excederá de 30 días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

#### EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54. Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el arquitecto director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastara para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

#### DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55. La fianza retenida será devuelta al contratista en un plazo que no excederá de 30 días una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

#### DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56. Si la propiedad, con la conformidad del arquitecto director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

### **1.3.3. DE LOS PRECIOS**

#### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

##### **a) COSTES DIRECTOS**

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad y salud para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.

- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

b) COSTES INDIRECTOS

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

c) GASTOS GENERALES

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 17%).

d) BENEFICIO INDUSTRIAL

El beneficio industrial del contratista se establece en el 6% sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la administración.

e) PRECIO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se denominará precio de ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del beneficio industrial.

f) PRECIO DE CONTRATA

El precio de contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58. En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratase a riesgo y ventura, se entiende por precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material, más el % sobre este último precio en concepto de beneficio industrial del contratista. El beneficio se estima normalmente en el 6%, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59. Se producirán precios contradictorios sólo cuando la propiedad por medio del arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista. El contratista estará obligado a efectuar los cambios.



A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el arquitecto y el contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el pliego de condiciones particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

#### RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60. Si el contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

#### FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61. En ningún caso podrá alegar el contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al pliego general de condiciones técnicas y, en segundo lugar, al pliego de condiciones particulares técnicas.

#### REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62. Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al 3% del importe total del presupuesto de contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el pliego de condiciones particulares, percibiendo el contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3%.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el calendario de la oferta.

#### ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63. El contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el contratista.

### **1.3.4. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN**

#### ADMINISTRACIÓN

Artículo 64. Se denominan obras por administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor. Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- a) Obras por administración directa
- b) Obras por administración delegada o indirecta

#### a) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65. se denominan obras por administración directa aquellas en las que el propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio arquitecto director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y contratista.

#### b) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66. Se entiende por obra por administración delegada o indirecta la que convienen un propietario y un constructor para que éste, por cuenta de aquel y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son, por tanto, características peculiares de las obras por administración delegada o indirecta las siguientes:

- 1) Por parte del propietario, la obligación de abonar directamente, o por mediación del constructor, todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del arquitecto director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- 2) Por parte del constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del propietario un % prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el constructor.

#### LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67. Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las condiciones particulares de índole económica vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el constructor al propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el aparejador o arquitecto técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un 15%, entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los gastos generales que al constructor originen los trabajos por administración que realiza y el beneficio industrial del mismo.

#### ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68. Salvo pacto distinto, los abonos al constructor de las cuentas de administración delegada los realizará el propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el aparejador o arquitecto técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al constructor, salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

#### NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69. No obstante las facultades que en estos trabajos por administración delegada se reserva el propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al propietario, o en su representación al arquitecto director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

#### DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70. Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el constructor al arquitecto director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el arquitecto director.

Si hecha esta notificación al constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del 15% que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

#### RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71. En los trabajos de obras por administración delegada, el constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

### **1.3.5. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS**

#### FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72. Según la modalidad elegida para la contratación de las obras, y salvo que en el pliego particular de condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- 1) Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- 2) Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el

proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

- 3) Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del arquitecto director. Se abonará al contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
- 4) Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente pliego general de condiciones económicas determina.
- 5) Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

#### RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73. En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los pliegos de condiciones particulares que rijan en la obra, formará el contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el aparejador.

Lo ejecutado por el contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente pliego general de condiciones económicas respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de 10 días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los 10 días siguientes a su recibo, el arquitecto director aceptará o rechazará las reclamaciones del contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el propietario contra la resolución del arquitecto director en la forma referida en los pliegos generales de condiciones facultativas y legales.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el arquitecto director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por cien que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del propietario, podrá certificarse hasta el 90% de su importe, a los precios que figuren en los documentos del proyecto, sin afectarlos del % de contrata.

Las certificaciones se remitirán al propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena

cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el arquitecto director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

#### MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74. Cuando el contratista, incluso con autorización del arquitecto director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del arquitecto director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

#### ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75. Salvo lo preceptuado en el pliego de condiciones particulares de índole económica, vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al contratista, salvo el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el arquitecto director indicará al contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el pliego de condiciones particulares en concepto de gastos generales y beneficio industrial del contratista.

#### ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76. Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar



contratados no sean de cuenta del contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el propietario por separado de la contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por cien del importe total que, en su caso, se especifique en el pliego de condiciones particulares.

### PAGOS

Artículo 77. Los pagos se efectuarán por el propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el arquitecto director, en virtud de las cuales se verifican aquellos.

### ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78. Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- 1) Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el contratista a su debido tiempo; y el arquitecto director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los pliegos particulares o en su defecto en los generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- 2) Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- 3) Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al contratista.

### **1.3.6. INDEMNIZACIONES MUTUAS**

#### INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79. La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el calendario de obra, salvo lo dispuesto en el pliego particular del presente proyecto. Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

#### DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80. Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un 5% anual (o el que se defina en el

pliego particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran 2 meses a partir del término de dicho plazo de 1 mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante, lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

### **1.3.7. VARIOS**

#### MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA

Artículo 76. No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el arquitecto director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto a menos que el arquitecto director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el arquitecto director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

#### UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77. Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del arquitecto director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

#### SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78. El contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la sociedad aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del contratista, hecho en documento público, el propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la compañía aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el arquitecto director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de seguros, los pondrá el contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además, se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el artículo 81, en base al artículo 19 de la LOE.

#### CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79. Si el contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el propietario antes de la recepción definitiva, el arquitecto director, en representación del propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el arquitecto director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente pliego de condiciones económicas.

## USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80. Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el contratista, con la necesaria y previa autorización del propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el propietario a costa de aquel y con cargo a la fianza.

## PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no se estipule lo contrario.

## GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81. El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la LOE (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda, según disposición adicional segunda de la LOE), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 1 año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 3 años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el artículo 3 de la LOE.
- c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante 10 años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **2.1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES**

#### **2.1.1. CONDICIONES GENERALES**

##### Artículo 1. Calidad de los materiales

Todos los materiales para emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

##### Artículo 2. Pruebas y ensayos de materiales

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado, y sea necesario emplear, deberá ser aprobado por la dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

##### Artículo 3. Materiales no consignados en proyecto

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la dirección facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

##### Artículo 4. Condiciones generales de ejecución

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos en fecha 24 de abril de 1973, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la dirección facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta para variar esa esmerada ejecución, ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

#### **2.1.2. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES**

##### Artículo 6. Instalaciones eléctricas

###### 6.1. Normas

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de alta como de baja tensión deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales CBI, los reglamentos en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la compañía suministradora de energía.

###### 6.2. Conductores de baja tensión

Los conductores de los cables serán de cobre desnudo recocido, normalmente con formación e hilo único hasta 6 mm<sup>2</sup>.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no debe provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación", normalmente alojados en tubería protectora, serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1,5 m<sup>2</sup>

Los ensayos de tensión y de resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V, de igual forma que en los cables anteriores.

### **2.1.3. INSTALACIÓN DE ASCENSORES**

#### **2.1.3.1. DESCRIPCIÓN**

Ascensor es todo aparato (eléctrico o hidráulico) utilizado para salvar desniveles definidos con ayuda de una cabina que se desplace a lo largo de guías rígidas, cuya inclinación sobre la horizontal sea superior a 15 grados, destinado al transporte de personas; de personas y de objetos; de objetos únicamente, si la cabina es accesible, es decir, si una persona puede entrar en ella sin dificultad y está equipada de elementos de mando situados dentro de la cabina o al alcance de una persona que se encuentre en el interior de la misma. También se consideran ascensores, a efectos, los aparatos que se desplacen siguiendo un recorrido totalmente fijo en el espacio, aunque no esté determinado por guías rígidas, tales como los ascensores de tijera.

Los montacargas son aparatos elevadores (eléctricos o hidráulicos) que se desplazan entre guías verticales, o débilmente inclinadas respecto a la vertical, sirven a niveles definidos y están dotados de un camarín cuyas dimensiones y constitución impiden materialmente el acceso de personas. En particular están comprendidos en esta categoría los aparatos que responden a alguna de las siguientes características: altura libre del camarín que no sobrepase 1,20 m, camarín dividido en varios compartimentos, ninguno de los cuales pase de una altura de 1,20 m, suelo de camarín que se encuentre al menos a 60 cm, (recomendación según fabricantes) por encima del suelo de piso, cuando el camarín se encuentra parado en un nivel de servicio. Puede admitirse el camarín de altura superior a 1,20 m, si está dotado de varios compartimentos fijos cuyas dimensiones se ajusten a las anteriormente indicadas.

#### **Criterios de medición y valoración de unidades**

Los ascensores o montacargas, se medirán y valorarán por unidad, incluyendo todos sus componentes y acabados, incluso ayudas de albañilería y totalmente instalado.



### 2.1.3.2. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS

#### **Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Hueco:
  - o Cabina con su armadura de contrapeso, guías rígidas de acero y cables de acero.
  - o Finales de carreras.
  - o Puertas y sus enclavamientos de cierre.
  - o Cables de suspensión.
  - o Paracaídas.
- Foso:
  - o Amortiguadores.
  - o Todo ello acompañado de una instalación eléctrica, un sistema de maniobras y memorias, señalización en plantas, cerraduras y sistemas de cierre, dispositivos de socorro, botonera, rejilla de ventilación, etc.
- Ascensor:

Los ascensores de emergencia tendrán las siguientes características según el CTE DB SI 4, apartado 1:

- o Tendrá como mínimo una capacidad de carga de 630 kg, una superficie de cabina de 1,40 m<sup>2</sup>, una anchura de paso de 80 cm y una velocidad tal que permita realizar todo su recorrido en menos de 60s.
- o En la planta de acceso al edificio se dispondrá un pulsador junto a los mandos del ascensor, bajo una tapa de vidrio, con la inscripción "Uso exclusivo bomberos". La activación del pulsador debe provocar el envío del ascensor a la planta de acceso y permitir su maniobra exclusivamente desde la cabina.
- o En caso de fallo del abastecimiento normal, la alimentación eléctrica al ascensor pasará a realizarse de forma automática desde una fuente propia de energía que disponga de una autonomía de 1 h como mínimo.
- o Todos los componentes de la instalación deberán recibirse en obra
- o conforme a la documentación del fabricante, normativa si la hubiere, especificaciones del proyecto y a las indicaciones de la dirección facultativa durante la ejecución de las obras.

## 2.1.4. PRESCRIPCIÓN EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

### Condiciones previas: soporte

El elemento soporte de la instalación de ascensores será todo el hueco cerrado con paredes, piso y techo, construidas de manera que puedan resistir en cualquier punto la aplicación de una fuerza horizontal mínima de 30 kg sin que se produzca deformación elástica superior a 2,50 cm.

La estructura del hueco deberá soportar al menos las reacciones debidas a la maquinaria, a las guías como consecuencia de la actuación del paracaídas, o por descentrado de la carga de la cabina, por la acción de los amortiguadores en caso de impacto, etc.

Las paredes piso y techo, estarán construidas de materiales incombustibles, duraderos, además de tener una resistencia mecánica suficiente.

### Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica. Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

El hueco deberá ser destinado exclusivamente al servicio del ascensor o montacargas, no contendrá ni canalizaciones, ni órganos cualesquiera que sean extraños al servicio del ascensor (se puede admitir que contenga material que sirva para su calefacción, excepto radiadores de agua caliente o vapor), sus órganos de mando y reglaje deben de encontrarse fuera del hueco. El hueco, aunque deba estar ventilado nunca se utilizara para ventilación de locales extraños a su servicio.

### Proceso de ejecución

Estarán ejecutados los muros de cerramiento del hueco de ascensor, con los únicos huecos permitidos de puertas de pisos, abertura de las puertas de visita o de socorro del hueco y trampilla de visita, orificios de evacuación de gases y humos en caso de incendio, orificios de ventilación aberturas permanentes entre el hueco y el cuarto de máquinas o de polea. Estará ejecutada la losa de la solera del foso, con colocación de sumidero sifónico. Así hueco y, foso estarán completamente terminados.

Se fijarán las guías, poleas, motores, etc., a la estructura del edificio con soportes y bridas que sujeten por la base. Las uniones entre perfiles se realizarán machihembrando los extremos y con placas de unión enroscadas a la base de las guías. Simultáneamente se irán colocando las puertas de plantas (con cercos) y los diferentes elementos del foso.

Se colocarán los cables de acero (no autorizándose el uso de cables empalmados por ningún sistema) que irán fijados a la cabina, al contrapeso y a los puntos de suspensión con material fundido, amarres de cuna de apretado automático, tres abrazaderas como mínimo o en su caso grapas o manguitos para cables. Se

colocarán los amortiguadores al final del recorrido de la cabina y contrapeso, soldados a una placa base.

El grupo tractor ira colocado sobre un bastidor de perfiles de acero interponiendo los dispositivos antivibratorios necesarios, al igual que el armario eléctrico que ira anclado o apoyado mediante soportes antivibratorios.

Se instalará el limitador de velocidad en la parte superior del recorrido y el paracaídas en la inferior de la cabina. Se fijarán los selectores de paradas si existen en las paredes del hueco a la altura necesaria para parar la cabina al nivel de cada planta.

Las puertas y trampillas de visita y socorro no abrirán hacia el interior del hueco. El cierre estará regulado por mecanismos eléctricos de seguridad. Se conectarán eléctricamente entre si el cuadro de maniobras, la cabina y los mandos exteriores, dicha instalación eléctrica de mando y control se realizara alojando los conductos en canaletas practicables a lo largo del recorrido por todo el recinto.

Se dispondrá instalación fija de alumbrado en todo el hueco, de dispositivo de parada del ascensor en el foso y de una toma de corriente, y alumbrado permanente en la cabina. El dispositivo de mando y socorro se alimentará con una fuente independiente de la del ascensor, pero pudiendo ser la de alumbrado.

Se realizará la conexión mecánica y eléctrica de la instalación, satisfaciendo las exigencias enunciadas en los documentos armonizados del Comité Europeo de Normalización (CENELEC) aprobados por los Comités Electrónicos de los países de la Comunidad Económica Europea, o en su ausencia satisfacer las exigencias de las regulaciones españolas.

Durante la ejecución de la instalación se tendrán en cuenta las siguientes holguras:

- Puerta de cabina - cerramiento del recinto menor o igual a 12 cm.
- Puerta de cabina - puerta exterior menor o igual a 15 cm.
- Elemento móvil - cerramiento del recinto menor o igual a 3 cm.
- Entre los elementos móviles menor o igual a 5 cm.

### **Condiciones de terminación**

Se fijarán las botoneras tanto en el interior de la cabina, como en cada rellano, estando bien niveladas y de manera que ninguna pieza sometida a tensión sea accesible al usuario.

### **Control de ejecución**

- Comprobación entre el expediente técnico presentado ante el órgano competente de la Administración y la instalación que ha sido realizada.
- Inspección visual de la aplicación de las reglas de buena construcción.
- Comprobación de las indicaciones mencionadas en los certificados de aprobación para los elementos para los que se exigen pruebas de tipo, con las características del ascensor.

## Ensayos y pruebas

- Dispositivos de enclavamiento.
- Dispositivos eléctricos de seguridad.
- Elementos de suspensión y sus amarres.
- Sistemas de frenado.
- Medidas de intensidad y de potencia y medida de velocidad.
- Medidas de la resistencia de aislamiento de los diferentes circuitos.
- Dispositivos de seguridad al final del recorrido.
- Comprobación de la adherencia.
- Limitador de velocidad, en los dos sentidos de marcha.
- Paracaídas de cabina, verificando que ha sido bien montado y ajustado y la solidez del conjunto cabina-paracaídas-guías y la fijación de estas al edificio.
- Paracaídas de contrapeso.
- Amortiguadores.
- Dispositivo de petición de socorro.

### 2.1.5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Además de lo indicado en los apartados anteriores del presente Pliego de Condiciones Técnicas, se deberán cumplir las siguientes prescripciones complementarias:

#### 1. Reportajes fotográficos de la obra.

El contratista adjudicatario deberá aportar tres reportajes fotográficos de la zona de actuación y su entorno inmediato:

- o Antes del inicio de las obras.
  - o Durante su ejecución.
  - o Tras la finalización de las mismas.
- Las imágenes se presentarán en formato DIN A-4 y se entregarán al Servicio correspondiente de la Agencia Madrileña de Atención Social.

#### 2. Marcha de los trabajos.

El contratista deberá mantener en obra un número de operarios proporcional a la extensión y naturaleza de los trabajos en curso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 233.e) de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

#### 3. Personal especializado.

Los trabajos serán realizados por personal cualificado y coordinado entre oficios, con el fin de asegurar la correcta ejecución de la obra y su planificación económica.

#### 4. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista deberá disponer de este técnico para emitir los informes que sean requeridos por el personal técnico de la Subdirección General de Infraestructuras, en caso de incidentes o accidentes.

## 5. **Presencia técnica en obra.**

El contratista permanecerá en la obra durante la jornada laboral o podrá delegar en un encargado apto y autorizado por escrito. En caso de oficina técnica en obra, ésta deberá asistir a la Dirección Facultativa, realizar comprobaciones de cálculo y emitir informes técnicos cuando surjan imprevistos o cambios técnicos no previstos.

## 6. **Medios personales adscritos.**

El contratista deberá contar, como mínimo, con:

- Un jefe o encargado de obra con experiencia.
- Subcontratas con solvencia técnica cuando se delegue parte de la ejecución.
- Organización del trabajo compatible con el funcionamiento del Centro Ocupacional.

## 7. **Libro oficial de Órdenes, Asistencias e Incidencias.**

Se llevará este libro durante toda la obra. Será diligenciado al inicio por la Agencia Madrileña de Atención Social. Las anotaciones tendrán carácter oficial, especialmente para modificaciones de obra, incidencias relevantes y resoluciones contractuales.

## 8. **Instalaciones auxiliares y precauciones.**

El contratista habilitará los medios auxiliares necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos, tomando las precauciones oportunas para evitar molestias (ruido, polvo) a residentes y personal del Centro. Se respetará la Ordenanza General de Seguridad e Higiene (OM de 9-3-1971), el Estudio de Seguridad y Salud del proyecto y el RD 1627/1997.

### 3. FIRMA DEL PLIEGO DE CONDICIONES

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección en **calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la **"Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda"**, se firma este documento.

Madrid, JUNIO de 2025



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709



## IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Conforme:

<p>Autor del proyecto: <b>Enrique Martínez Sierra</b> Colegiado COAM 12.709</p>	<p>Promotor: <b>Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid</b></p>

## NOTA PRESUPUESTO:

La base de precios utilizada para la definición del presupuesto ha sido la Base de Precios de Guadalajara. Además, se han tomado como referencia precios de mercado y de obras de características similares ejecutadas en los últimos años.

## ÍNDICE

<b>I. MAQUINARIA .....</b>	<b>133</b>
<b>II. MANO DE OBRA.....</b>	<b>135</b>
<b>III. MATERIALES .....</b>	<b>137</b>
<b>IV. AUXILIARES .....</b>	<b>143</b>
<b>V. MEDICIONES .....</b>	<b>145</b>
<b>VI. CUADRO DE PRECIOS 1.....</b>	<b>241</b>
<b>VII. CUADRO DE PRECIOS 2.....</b>	<b>344</b>
<b>VIII. CUADRO DE DESCOMPUESTOS.....</b>	<b>457</b>
<b>IX. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....</b>	<b>577</b>
<b>X. RESUMEN DE PRESUPUESTO .....</b>	<b>673</b>
<b>FIRMA DE LAS MEDICIONES Y PRESUPUESTO .....</b>	<b>675</b>

## **IV. I. MAQUINARIA**

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
M03B100	Taladradora mecánica	2,80 h	6,61	18,51
Grupo M03.....				18,51
M12O010	Equipo oxicorte	2,20 h	2,29	5,04
Grupo M12.....				5,04
M13O140	Entreg. y recog. cont. 6 m3. d<10 km	10,00 u	89,66	896,60
Grupo M13.....				896,60
U02JA002	CAMIÓN	0,07 Hr	60,00	4,20
U02JK005	CAMIÓN GRÚA AUTOCARGABLE HASTA 10 TM.	0,03 Hr	46,00	1,20
Grupo U02 .....				5,40
mq01ret020a	Retrocargadora sobre neumáticos, de 64 kW.	11,63 h	38,66	449,54
mq04cab01	Grúa, transporte y otros medios	34,17 h	16,63	568,25
mq04cap020hb	Camión de transporte de 12 t con una capacidad de 10 m³ y 3 ejes.	14,54 h	96,15	1.397,54
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	64,50 h	40,02	2.581,29
mq04res025ab	Canon de vertido por entrega de residuos inertes	58,14 m³	7,75	450,59
mq08sol020	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	14,75 h	2,85	42,03
Grupo mq0 .....				5.489,24
TOTAL .....				6.414,79

## IV. II. MANO DE OBRA

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
7-1-1.2.1.2	MANO DE OBRA TALLER	87,00 h	17,50	1.522,50
Grupo 7-1 .....				1.522,50
O01OA030	Oficial primera	54,83 h	22,00	1.206,26
O01OA060	PEÓN ESPECIALIZADO	8,00 h	14,05	112,40
O01OA070	Peón ordinario	56,21 h	20,00	1.124,20
O01OB080	Ayudante	52,60 h	18,00	946,80
Grupo O01 .....				3.389,66
OGEN038	Oficial 1ª montador de aislamiento	14,26 h	22,34	318,61
OGEN039	Ayudante montador especializado	14,26 h	19,48	277,82
Grupo OGE.....				596,43
U01AA007	OFICIAL PRIMERA	2,00 Hr	16,50	33,00
U01AA008	OFICIAL SEGUNDA	23,30 Hr	14,45	336,69
U01AA011	PEÓN ORDINARIO	22,90 Hr	13,65	312,59
U01AA015	MAQUINISTA O CONDUCTOR	0,03 Hr	14,80	0,38
Grupo U01 .....				682,66
adsgasdg	Técnico competente	12,00 h	32,50	390,00
Grupo ads .....				390,00
mo003	Oficial 1ª electricista	161,32 h	22,74	3.668,42
mo011	Oficial montador	14,76 h	21,37	315,42
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	556,50 h	21,27	11.836,76
mo018	Oficial 1ª cerrajero	335,40 h	21,27	7.133,96
mo019	Oficial 1ª soldador	15,40 h	21,27	327,56
mo020	Oficial 1ª construcción	378,82 h	21,27	8.057,40
mo023	Oficial 1ª solador.	12,83 h	23,10	296,45
mo038	Oficial 1ª pintor.	106,64 h	23,10	2.463,36
mo047	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	62,16 h	24,04	1.494,31
mo059	Ayudante cerrajero	213,96 h	19,99	4.277,06
mo061	Ayudante solador.	2,48 h	21,94	54,37
mo076	Ayudante pintor.	133,00 h	21,94	2.917,96
mo080	Ayudante montador	49,79 h	19,70	980,86
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	552,76 h	19,99	11.049,67
mo094	Ayudante montador de estructura metálica.	62,16 h	22,82	1.418,47
Grupo mo0 .....				56.292,03
mo102	Ayudante electricista	157,60 h	20,98	3.306,45
mo113	Peón ordinario construcción.	563,30 h	21,69	12.217,87
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	28,08 h	1,10	30,89
mo120	Peón Seguridad y Salud	53,14 h	1,00	53,14
Grupo mo1 .....				15.608,35
TOTAL .....				78.481,63



## IV. III. MATERIALES

MATERIALES (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
1.5.1.1	MATERIALES Y CONSUMIBLES CUADRO CD ASC-A-B-C + C-AUX-ASC-A-B-C	1,00 Pa	6.728,00	6.728,00
1.5.1.2	MATERIALES Y CONSUMIBLES CUADRO CP-P01-2	1,00 Pa	350,00	350,00
Grupo 1.5.....				7.078,00
P01DW090	PEQUEÑO MATERIAL	46,00 ud	1,31	60,26
P01UG290	Anclaje mecánico M16x140 o equivalente	56,00 u	4,14	231,84
Grupo P01 .....				292,10
P13TP020	Palastro 15 mm	308,00 kg	0,63	194,04
Grupo P13 .....				194,04
P15EC020	PUENTE DE PRUEBA	3,00 ud	5,25	15,75
P15EC030	CAJA SEC. Y COMPROBACIÓN T.T.	3,00 ud	35,56	106,68
P15GA020	COND. H07-Z1. 750 V 2,5 MM2 CU	96,00 m.	0,22	21,12
P15GK050	CAJA MECAN. EMPOTRAR ENLAZABLE	19,00 ud	0,25	4,75
P15MNC160	INTERRUPT.UNIP.NIESSEN-ARCO ESTANCO IP44 o equivalente	1,00 ud	16,74	16,74
P15MNC170	CONMUTADOR NIESSEN-ARCO ESTANCO IP44 o equivalente	6,00 ud	17,47	104,82
P15MNC190	B.ENCH.SCHUKO NIESSEN-ARCO IP44 PROT.INF o equivalente	6,00 ud	16,32	97,92
Grupo P15 .....				367,78
P16BA020	REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W. AF	27,00 ud	25,14	678,78
P16CC080	TUBO FLUORESCENTE 18 W./830-840-827	54,00 ud	2,66	143,64
Grupo P16 .....				822,42
P23FR050	ESPUMA INTUMESCENTE HILTI CP620 o equivalente	32,00 ud	30,00	960,00
Grupo P23 .....				960,00
P25OU080	Minio electrolítico	14,75 kg	10,71	157,94
Grupo P25 .....				157,94
P31BM010	Percha para aseos o duchas	12,00 u	2,08	24,96
P31BM020	Portarrollos indust.c/cerrad.	0,66 u	13,32	8,79
P31BM030	Espejo vestuarios y aseos	2,00 u	18,88	37,76
P31BM035	Dosificador jabón líquido	2,00 u	14,70	29,40
P31BM040	Jabonera industrial 1 l.	0,66 u	13,38	8,83
P31BM045	Dispensador de papel toalla	0,66 u	29,00	19,14
P31BM060	Horno microondas 18 l. 700W	0,40 u	65,02	26,01
P31BM070	Taquilla metálica individual	2,64 u	44,05	116,29
P31BM080	Mesa melamina para 10 personas	0,33 u	84,17	27,78
P31BM090	Banco madera para 5 personas	0,66 u	45,26	29,87
P31BM100	Depósito-cubo basuras	1,50 u	19,72	29,58
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,00 u	32,39	32,39
P31BM120	Reposición de botiquín	1,00 u	15,02	15,02
P31BM140	Radiador eléctrico 1000 W.	0,40 u	23,46	9,38
P31BM160	Armario para epis pequeño	1,98 u	38,22	75,68
P31IA005	Casco seguridad básico	8,00 u	3,10	24,80
P31IA015	Casco seguridad + protector oídos	8,00 u	11,80	94,40
P31IA016	Casco trabajos en altura	8,00 u	10,30	82,40
P31IA030	Casco seg. dieléctr. c. pantalla	1,60 u	11,91	19,06
P31IA040	Barboquejo con mentonera para casco	8,00 u	2,70	21,60
P31IA105	Casco + pantalla soldador	1,60 u	8,83	14,13
P31IA115	Gafas soldar oxiacetilénica	1,60 u	3,41	5,46
P31IA120	Gafas protectoras	2,64 u	5,39	14,23
P31IA140	Gafas antipolvo	2,64 u	5,26	13,89
P31IA158	Mascarilla celulosa desechable	40,00 u	0,57	22,80
P31IA158F	Mascarilla	24,00 u	0,94	22,56
P31IA200	Cascos protectores auditivos	2,64 u	8,48	22,39
P31IA215	Juego tapones antirruido espuma c/cordón	8,00 u	0,21	1,68
P31IA220	Cinta reflectante para casco.	8,00 u	0,93	7,44
P31IC050	Faja protección lumbar	2,00 u	13,68	27,36
P31IC060	Cinturón portaherramientas	2,00 u	10,31	20,62
P31IC092	Camiseta blanca	16,00 u	2,72	43,52
P31IC093	Peto de trabajo poliéster-algodón	8,00 u	8,25	66,00
P31IC093N	Peto de trabajo neopreno	8,00 u	13,37	106,96
P31IC095	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	8,00 u	7,78	62,24
P31IC100	Traje impermeable 2 p. PVC	8,00 u	5,80	46,40
P31IC108	Impermeable 3/4 plástico	8,00 u	5,39	43,12
P31IC130	Mandil cuero para soldador	1,32 u	5,91	7,80
P31IC140	Peto reflectante amarillo/naranja	8,00 u	2,36	18,88
P31IC150	Cinturón reflectante.	2,64 u	3,08	8,13
P31IC160	Correa super reflectante.	2,00 u	6,51	13,02
P31IC170	Chaleco de obras reflectante.	8,00 u	2,72	21,76
P31IC220	Chubasquero alta visibilidad	2,64 u	6,52	17,21
P31IC230	Conjunto de lluvia alta visibilidad	2,64 u	16,03	42,32
P31IM005	Par guantes lona protección estandar	8,00 u	0,92	7,36
P31IM010	Par guantes de goma látex anticorte	8,00 u	0,70	5,60
P31IM020	Par guantes de neopreno	8,00 u	1,18	9,44

MATERIALES (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
P31IM040	Par guantes p/soldador	4,00 u	1,79	7,16
P31IM090	Par guantes resist. altas temp.	4,00 u	10,39	41,56
P31IM100	Muñequera presión variable	2,64 u	7,57	19,98
P31IM110	Brazalete reflectante.	8,00 u	1,99	15,92
P31IM130	Par de manguitos reflectantes.	2,64 u	12,91	34,08
P31IP010	Par botas altas de agua (negras)	8,00 u	4,58	36,64
P31IP020	Par botas de agua de seguridad	8,00 u	8,79	70,32
P31IP025	Par botas de seguridad	8,00 u	16,09	128,72
P31IP050	Par polainas para soldador	2,64 u	2,84	7,50
P31IP100	Par rodilleras	2,64 u	8,91	23,52
P31IP120	Almohadilla de poliuretano	2,64 u	9,26	24,45
P31IP130	Par de polainas reflectantes.	2,64 u	12,51	33,03
P31IP140	Pantalón alta visibilidad	4,00 u	6,78	27,12
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	55,00 m	0,03	1,65
P31SB020	Banderola señalización reflect.	11,00 m	0,42	4,62
P31SB035	Cono balizamiento estándar h=30 cm	1,75 u	2,82	4,94
P31SB050	Baliza luminosa intermitente	1,25 u	13,71	17,14
P31SB060	Piqueta rojo y blanco 10x30x75 cm	1,25 u	15,65	19,56
P31SC010	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	4,00 u	1,37	5,48
P31SC020	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,00 u	1,84	3,68
P31SC030	Panel completo PVC 700x1000 mm.	2,00 u	6,57	13,14
P31SV050	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	1,65 u	7,58	12,51
P31SV120	Placa informativa PVC 50x30	1,00 u	4,54	4,54
Grupo P31 .....				1.982,72
PGENISO-KD10604	Lana mineral	99,83 m²	18,85	1.881,87
Grupo PGE .....				1.881,87
PPLA161312	Placa N 13x1200x3000 BA	199,67 m²	5,47	1.092,18
PPLA161691	Pasta juntas JN x18kg o equivalente	58,00 kg	1,38	80,04
PPLA226982	Canal C 48/30 Z1 3000	90,33 u	3,04	274,59
PPLA226992	Montante M 48/35 Z1 4000	332,78 u	4,80	1.597,34
PPLA4070640	Cinta de juntas x150M	299,50 m	0,05	14,98
PPLA4070679	Tornillo MM 3.5x9.5 o equivalente	332,78 u	0,02	6,66
PPLA4070683	Tornillo PM 3.5x35 o equivalente	1.996,68 u	0,02	39,93
PPLA4070684	Tornillo PM 3.5x25 o equivalente	1.140,96 u	0,01	11,41
PPLA4070806	Cinta guardavivos PVC x30m o equivalente	14,26 m	0,61	8,70
PPLA4085588	Junta estanca 46 x30m	163,54 m	0,37	60,51
Grupo PPL.....				3.186,34
U30JA120	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 3X2,5MM2 (CU)	707,75 ml	0,58	410,50
U30JA122	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 3X6MM2 (CU)	34,50 ml	2,00	69,00
U30JA126	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 5X10MM2 (CU)	48,30 ml	3,61	174,36
U30JA1271	CONDUCTOR SZ1-K 0,6/1KV 5X16MM² (CU)	47,25 ml	9,62	454,55
U30JA128	Conductor Rz1-K 0,6/1Kv 1x25mm2 (Cu)	120,75 ml	1,90	229,43
U30JW125	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 20MM DE DIÁMETRO	138,50 ml	0,85	117,73
U30JW126	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 25MM DE DIÁMETRO	362,25 ml	1,18	427,46
U30JW128	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 40MM DE DIÁMETRO	69,00 ml	4,94	340,86
U30JW134	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 20MM DE DIÁMETRO	48,00 ml	0,67	32,16
U30JW764	Bandeja de PVC lisa con tapa de 200x100 mm + accesorios	2,20 Ud	17,74	39,03
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	318,80 Ud	0,45	143,46
Grupo U30 .....				2.438,54
U31AA105	PANTALLA ESTANCA IP66 IK08 MODELO 927 ECHO LED ENERGY SAVING o equivalente	12,00 Ud	95,24	1.142,88
U31AO015	BLOQ.AUT.EMER. 150 LUM.	4,00 Ud	33,54	134,16
U31AO050	CJTO. ETIQUETAS Y PEQ. MATERIAL	4,00 Ud	2,92	11,68
Grupo U31 .....				1.288,72
asgdsgbg	Parte proporcional de pequeño material	7,00 u	15,35	107,45
Grupo asg .....				107,45
dfh	Materiales y equipos necesarios	1,50 u	42,58	63,87
Grupo dfh .....				63,87
fgjdfdsfh002b	Convertidor estático VAF	3,00 u	2.592,22	7.776,66
Grupo fgj .....				7.776,66
iem01x01e	Pequeño material	6,30 u	0,83	5,23
iem01x01eb	Conjunto clavija eléctrica aérea Schuko macho y hembra	42,00 u	2,58	108,36
Grupo iem .....				113,59
ilmaec036	Luminaria estanca LED de 32 W, 4000 K	3,00 u	65,62	196,86
ilmaec036b	Regleta de superficie 2x18 W. AF + 2xTubo fluorescente	4,00 u	12,85	51,40
Grupo ilm.....				248,26
ma34562	Adhesivo estructural de alta resistencia	1,80 m2	7,00	12,60

MATERIALES (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
Grupo ma3 .....				12,60
ma851432	Chapa grecada de acero galvanizado (2 mm de espesor)	1,80 m2	25,00	45,00
Grupo ma8 .....				45,00
mq05per010	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda	3,02 h	23,00	69,46
mq08sol010	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno	10,56 h	14,08	148,68
Grupo mq0 .....				218,14
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	75,00 kg	1,60	120,00
mt07ala010	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR	737,34 kg	3,22	2.374,23
mt07ala011l	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR	86,46 kg	1,33	114,99
mt07ala111ba	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales	0,90 m	1,58	1,42
mt07rel010aa	Rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente	5,26 m²	47,67	250,74
mt08aaa010a	Agua.	3,69 m³	1,50	5,53
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,50 kg	2,10	3,15
mt09mcp020bB	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UN	1,70 kg	1,70	2,89
mt09mcp100d	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco	40,00 kg	0,51	20,40
mt09mif010ia	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris	6,12 t	60,48	370,14
mt09pye010b	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1	6,04 m3	72,58	438,38
Grupo mt0 .....				3.701,87
mt10hmf010tLc	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central	1,85 m³	81,80	151,33
mt13ccg100b	Chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de intereje	3,00 m²	5,75	17,25
mt18acc100a	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos	1,60 Ud	2,40	3,84
mt18bde100er	Piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411	10,50 m²	18,30	192,15
mt18rce100j	Rodapié de gres esmaltado, de 100 cm de altura, gama media.	35,96 m	3,55	127,67
Grupo mt1 .....				492,24
mt26ind160002b	Sistema de sujección de guías formado por placa de sujección	200,00 u	4,24	848,00
mt26ind16002b	Sistema de sujección de guías formado por placa de sujección	200,00 u	4,24	848,00
mt27pfi010	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas	4,40 l	4,42	19,45
mt27pfp010b	Imprimación, a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la	7,87 l	6,78	53,35
mt27pfs010b	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha	2,58 l	6,78	17,46
mt27pfs100cf	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción a base de copolímeros acrílicos, color blanco, con un contenido de sustancias o	48,49 l	8,49	411,66
mt27pii070c	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al	8,58 l	8,76	75,20
mt27pii090b	Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo, con Etiqueta Ecol	77,58 l	8,01	621,42
mt27pir040a	Pintura plástica para interior, a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigmentos extendedores	26,23 l	8,76	229,77
mt27pxm010d	Pintura para interior, de dos componentes a base de resina epoxi, color verde	43,03 kg	18,92	814,13
mt27pxp010r	Pintura para interior, de dos componentes a base de resinas epoxi en dispersión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura li	17,64 kg	12,10	213,44
mt28mif010ab	Mortero cemento hidrófugo M-10	1,97 t	84,64	166,83
Grupo mt2 .....				4.318,71
mt34ael010	Luminaria de emergencia circular LED, 150 lm, 1 h	1,00 u	87,10	87,10
mt35aia030b	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos	42,00 m	0,77	32,34
mt35cun010y1	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575	42,00 m	1,41	59,22
mt35tta010	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm	1,00 u	21,95	21,95
mt35tta030	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación	1,00 u	15,87	15,87
mt35tta040	Grapa abarcón para conexión de pica	1,00 u	0,92	0,92
mt35tta060	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conducción	0,33 u	3,22	1,06
mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm²	210,25 m	3,89	817,87
mt35ttc010c	Conductor de cobre desnudo, de 50 mm²	18,00 m	5,33	95,94
mt35tte010b	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm	1,00 u	16,97	16,97
mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra	2,80 u	1,29	3,61
mt39aab02002b	Interruptor final de carrera	3,00 u	320,38	961,14
mt39aab020156002b	Kit de seguridad (stop-enchufe)	3,00 u	160,05	480,15
mt39aap01002b	Puerta de cabina de ascensor de 800x2000 mm	3,00 u	1.446,61	4.339,83
mt39aap010ff002b	Puerta autom. De piso, 900X2000mm, E-120	12,00 u	1.020,00	12.240,00
mt39adfh0202b	Limitador de velocidad	3,00 u	1.141,41	3.424,23
mt39aea0102b	Amortiguador de cabina y contrapeso para ascensor	6,00 u	440,00	2.640,00
mt39aec01002b	Cabina 1000 kgs	3,00 u	7.250,00	21.750,00
mt39aec0GHJJ102b	Armadura cabina	3,00 u	2.850,00	8.550,00

MATERIALES (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
mt39aec0Gasfa	Pequeño material aux	3,00 u	350,00	1.050,00
mt39aeg0102b	Grupo tractor para ascensor eléctrico de 1000 kgs. MRL	3,00 u	8.965,00	26.895,00
mt39ael010002b	Paracaídas progresivo de contrapeso	3,00 m	1.081,38	3.244,14
mt39ael010kc002b	Dispositivo de medición de carga DIGISENS o equivalente	3,00 u	448,92	1.346,76
mt39aem01002b	Contrapeso ascensor	3,00 u	1.120,00	3.360,00
mt39aer010002b	Material de apoyo	2.400,00 u	5,68	13.632,00
mt39aer0102602b	Perfil T para guía T89/B	200,00 m	25,00	5.000,00
mt39aer010365002b	Cable tracción 2xSTM 8 mm	504,00 m	3,15	1.587,60
mt39aer010kb02b	Perfil T para guía T 75/A	200,00 m	13,00	2.600,00
mt39aes01002b	Panel de mando en planta	15,00 u	1.080,00	16.200,00
mt39aes010231002b	Cuadro maniobra Miconic MX GC o equivalente	3,00 u	7.605,59	22.816,77
mt39aes010bf002b	Cables maniobra	3,00 m	35,65	106,95
mt39aes01asdf002b	Maniobra de emergencia	3,00 u	1.266,30	3.798,90
mt39aes01asdfbgasdgf002b	Sistema de televigilancia	3,00 u	1.951,46	5.854,38
mt39aes01fshgkfj002b	Maniobra bomberos tipo BR-3	3,00 u	675,11	2.025,33
mt39aes01zadg002n	Panel de mando en cabina	3,00 u	1.458,63	4.375,89
mt39fgjdsaab02002b	Cortina óptica infrarrojos dos dimensiones	3,00 U	699,08	2.097,24
mt39www0002b	Intercomunicador 24 h	3,00 u	872,24	2.616,72
mt39www030002b	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor	3,00 u	137,35	412,05
Grupo mt3 .....				174.557,93
mt41ixi110C	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 9 kg de agente extintor	0,66 Ud	46,80	30,89
mt41ixo110a	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior	0,66 Ud	53,17	35,09
mt41phi050a	Cartucho bicomponente de 325 ml de espuma intumescente	35,40 u	46,92	1.660,97
mt42vsp010g	Unidad de ventilación con interruptor incorporado	3,00 u	379,19	1.137,57
Grupo mt4 .....				2.864,52
mt50cas005a	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio	7,00 Ud	120,00	840,00
mt50cas010d	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m²)	7,00 Ud	145,00	1.015,00
mt50cas040	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m²	7,00 Ud	263,97	1.847,79
mt50cas050a	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m²	7,00 Ud	145,00	1.015,00
mt50cas060	Transporte de caseta prefabricada de obra, entrega y recogida.	3,00 Ud	220,00	660,00
mt50ica010a	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	1,00 Ud	252,29	252,29
mt50ica010b	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	1,00 Ud	250,00	250,00
mt50ica010c	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	1,00 Ud	147,56	147,56
mt50spa050g	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,31 m³	150,00	46,50
mt50spa050o	Tablón de madera de pino, dimensiones 25x7,5 cm.	0,08 m³	439,20	35,14
mt50spa101	Clavos de acero.	3,00 kg	1,87	5,61
mt50spb030g	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm	2,50 Ud	24,09	60,23
mt50spb050a	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm	0,76 Ud	6,90	5,24
mt50spd078	Anclaje mecánico con tornillo autotladrante de cabeza hexagonal con arandela y junta de goma.	30,00 Ud	1,14	34,20
mt50spe010	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.	1,65 Ud	15,71	25,92
mt50spe015c	Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de	1,65 Ud	43,20	71,28
mt50spe015d	Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de	1,65 Ud	129,60	213,84
mt50spe020e	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW	0,25 Ud	2.250,00	562,50
mt50spe030sc	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento.	3,30 m	51,12	168,70
mt50sph020	Puntas planas de acero de 20x100 mm.	1,01 kg	1,21	1,22
mt50spm020lbs	Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m	0,25 Ud	377,28	94,32
mt50spr045	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	52,56 Ud	0,12	6,31
mt50spr046	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	75,60 Ud	0,04	3,02
mt50spv011a	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, sujeta mediant	0,40 Ud	324,00	129,60
mt50spv011h	Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes	0,40 Ud	1.224,00	489,60
mt50spv030a	Rollizo de madera, de 10 a 12 cm de diámetro.	0,80 m	4,52	3,62
mt50spv040f	Perfil de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, hueco, de sección cuadrada de 60x60x1,5 mm.	14,70 m	8,87	130,39
mt50vbe010dbk	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies	1,00 Ud	50,40	50,40
Grupo mt5 .....				8.165,28
sdfnbhsdbgs002b	Cable de acero SEALE o equivalente	3,00 m	402,35	1.207,05
Grupo sdf .....				1.207,05
sdgsdg002b	Maniobra de reservación	3,00 u	962,94	2.888,82
Grupo sdg .....				2.888,82

MATERIALES (PRESUPUESTO)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
wdsgsgd002b	Central de Conexionado	3,00 u	1.059,15	3.177,45
Grupo wds.....				3.177,45
TOTAL.....				230.609,91

## IV. IV. AUXILIARES



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

## IV. V. MEDICIONES

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	ACTUACIONES PREVIAS					
01.01	u REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA  Replanteo inicial de obra por parte del contratista, consisten- te en verificación el alcance de los trabajos, comprobación de las instalaciones existentes y de la ubicación de las nue- vas, presentación de dudas y/o aclaraciones a la D. F., con la finalidad de asegurarse de la viabilidad de los trabajos, y poder firmar el Acta de Inicio y Replanteo.					
	Instalacion ascensor	1				1,00
						1,00
02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES					
02.01	m2 DEMONTAJE DE REJERÍA ENTRE ASCENSORES  Desmontaje y retirada de malla metálica sobre bastidores metálicos que separan los huecos de dos ascensores a lo lar- go de toda su altura. Incluye desmontaje manual o mecáni- co de la estructura, corte de anclajes si fuese necesario, aco- pio y bajada controlada de los elementos desmontados, así como su carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.  Se contemplan los medios auxiliares necesarios para la ejecu- ción segura de los trabajos, incluyendo protecciones colecti- vas e individuales, asegurando la integridad de la estructura existente y de los elementos colindantes.					
	Reja separadora entre ascensores	1	2,00	22,00		44,00
						44,00
02.02	m RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR EMPOTRADO EN LA PARED  Retirada de cableado eléctrico bajo tubo protector empotra- do en la pared (sin incluir el arrancado de los tubos empotra- dos en la pared), con medios manuales, y carga manual so- bre camión o contenedor.					
	Ascensor A (Izq)	1	150,00			150,00
	Ascensor B (Dcha)	1	150,00			150,00
	Ascensor Montacargas	1	150,00			150,00
						450,00
02.03	m RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO VISTO FIJO EN SUPERFICIE  Retirada de cableado eléctrico visto fijo en superficie, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contene- dor.					
	Ascensor A (Izq)	1	120,00			120,00
	Ascensor B (Dcha)	1	120,00			120,00
	Ascensor Montacargas	1	120,00			120,00
						360,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.04	<p><b>u DESMONTAJE GRUPO TRACTOR ELECTROMECAÁNICO</b></p> <p>Desmontaje de grupo tractor de ascensor electromecánico, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						<hr/> 3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.05	<p><b>u DESMONTAJE GRUPO CONVERTIDOR</b></p> <p>Desmontaje de grupo convertidor de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						<hr/> 3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.06	<p><b>u DESMONTAJE DEL LIMITADOR DE VELOCIDAD</b></p> <p>Desmontaje de limitador de velocidad de ascensor, con sus correspondientes poleas y cables, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						<hr/> 3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.07	<p><b>u DESMONTAJE DEL CUADRO DE MANIOBRA</b></p> <p>Desmontaje de cuadro de maniobra de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.</p> <p>Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO</p> <p>Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor C (Montacargas)	1				1,00
						3,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.08	<p><b>u DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA MAQUINA Y CUADRO DE ASCENSOR</b></p> <p>Desmontaje de canalizaciones eléctricas de la sala de máquinas correspondientes a la máquina tractora y al cuadro de maniobra de un ascensor, con medios manuales y mecánicos.</p> <p>Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.</p> <p>Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO</p> <p>Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.09	<p><b>u DESMONTAJE DE CABINA Y ARMADURA</b></p> <p>Desmontaje de cabina y armadura de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						<hr/> 3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.10	<p><b>u DESMONTAJE DE CONTRAPESO</b></p> <p>Desmontaje de contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.11	<p><b>u DESMONTAJE DE GUÍAS DE CONTRAPESO</b></p> <p>Desmontaje de guía de contrapeso de ascensor con p/p de palomillas, tornillería, bridas de anclaje, andamios, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1	3,00			3,00
	Ascensor B (Dcha)	1	3,00			3,00
	Ascensor Montacargas	1	3,00			3,00
						9,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.12	<p><b>u DESMONTAJE DE CABLES DE SUSPENSION</b></p> <p>Desmontaje de cables de suspensión de ascensor, incluso elementos de fijación, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.13	<p><b>u DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE COMPENSACION</b></p> <p>Desmontaje de poleas cables y demás elementos del sistema de compensación de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						<hr/> 3,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.14	<p><b>u DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA DE HUECO</b></p> <p>Desmontaje de canalizaciones y demás elementos eléctricos del hueco de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						<hr/> 3,00



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.15	<p><b>u DESMONTAJE DE AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO</b></p> <p>Desmontaje de amortiguadores de cabina y contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>					
	Ascensor A (Izq)	1				1,00
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00
	Ascensor Montacargas	1				1,00
						<hr/> 3,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD																												
02.16	<p><b>u DESMONTAJE DE BOTONERA Y SEÑALIZACIÓN DE PLANTA</b></p> <p>Desmontaje de botonera y señalización de planta con todos sus mecanismos, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p> <table> <tr> <td>Ascensor A (Izq)</td><td>1</td><td>5,00</td><td></td><td></td><td></td><td>5,00</td></tr> <tr> <td>Ascensor B (Dcha)</td><td>1</td><td>5,00</td><td></td><td></td><td></td><td>5,00</td></tr> <tr> <td>Ascensor Montacargas</td><td>1</td><td>5,00</td><td></td><td></td><td></td><td>5,00</td></tr> <tr> <td colspan="6"></td><td><hr/>15,00</td></tr> </table>	Ascensor A (Izq)	1	5,00				5,00	Ascensor B (Dcha)	1	5,00				5,00	Ascensor Montacargas	1	5,00				5,00							<hr/> 15,00					
Ascensor A (Izq)	1	5,00				5,00																												
Ascensor B (Dcha)	1	5,00				5,00																												
Ascensor Montacargas	1	5,00				5,00																												
						<hr/> 15,00																												
02.17	<p><b>m² DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO</b></p> <p>Levantado y retirada de pavimento interior de suelo vinílico adherido a base soporte, mediante medios manuales o mecánicos, incluyendo la eliminación de residuos de adhesivo si fuese necesario. Se contempla el acopio, carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.</p> <p>Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como la protección de los elementos colindantes y la limpieza de la zona afectada tras la retirada del material.</p> <table> <tr> <td>Vestíbulo sótano</td><td>1</td><td>10,00</td><td></td><td></td><td></td><td><hr/>10,00</td></tr> <tr> <td colspan="6"></td><td>10,00</td></tr> </table>	Vestíbulo sótano	1	10,00				<hr/> 10,00							10,00																			
Vestíbulo sótano	1	10,00				<hr/> 10,00																												
						10,00																												

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.18	<p><b>m² PICADO DE MORTERO DISGREGADO EN FOSO</b></p> <p>Picado y eliminación de mortero disgregado por humedad, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Eliminación del mortero afectado. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>					
	Foso de ascensores A-B (Izq-Dcha)	1	13,00		3,00	39,00
	Foso de Ascensor Montacargas	1	8,90		3,00	26,70
						65,70
02.19	<p><b>m² DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR REVESTIDA</b></p> <p>Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 4/5 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería si fuera necesario.</p> <p>Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>					
	FRENTE DE ASCENSORES					
	Ascensor A (Izq)	5	0,10		2,24	1,12
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12		2,24	1,34
	Montacargas	5	0,05		2,10	0,53
		5	0,10		1,10	0,55
						3,54
03	<b>ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA</b>					
03.01	<p><b>kg ACERO UNE-EN 10025 S275JR, EN ESTRUCTURA SOLDADA</b></p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p>					
	Vigas IPE 180 (m x kg/m)	11	1,95		19,27	413,34
	Perfiles L 120 (m x kg/m)	1	15,00		21,60	324,00
						737,34

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03.02	<p><b>m² PAVIMENTO DE REJILLA ELECTROSOLDADA</b></p> <p>Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para meseta de escalera. El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.</p> <p>Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.</p>					
	HUECOS					
	Ascensor A (Izq)	1	1,65	1,05		1,73
	Ascensor B (Dcha)	1	1,65	1,05		1,73
	Ascensor Montacargas	1	2,00	0,90		1,80
						5,26
03.03	<p><b>u ANCLAJE MECÁNICO HILTI HST M20 o equivalente</b></p> <p>Anclaje mecánico diseñado para transmitir cargas medias y cargas de impacto al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotopercusión 20 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 200 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro. Posteriormente se colocará la pieza a fijar y se introducirán los anclajes hasta la marca roja. Se aplicará el correcto par de apriete para que la fijación pueda entrar en carga según la ficha técnica del producto. Este anclaje se calcula según la normativa europea ETAG, en su anexo C.</p>					
	Hueco Ascensor A (Izq)	1	18,00			18,00
	Hueco Ascensor B (Dcha)	1	18,00			18,00
	Hueco Ascensor Montacargas	1	20,00			20,00
						56,00
03.04	<p><b>u PLACAS DE ANCLAJE S275 30X20X2CM</b></p> <p>Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 300x250 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p>					
		22				22,00
						22,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>04</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>					
04.01	<b>u SELLADO DE PASO DE CANALIZACIONES DE CABLES</b> Sellado de paso de canalizaciones de cables, de diámetro exterior menor o igual de 16 mm, a través de una abertura de 100 cm², en muro de 50 cm de espesor, para protección pasiva contra incendios y garantizar la resistencia al fuego EI 90, con espuma intumescente con propiedades ignífugas, color rojo.	15				15,00
						15,00
04.02	<b>m² ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERT</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.					
	Foso de ascensores A-B	1	13,00		3,00	39,00
	Foso de ascensor Montacargas	1	8,90		3,00	26,70
						65,70
04.03	<b>m² TABIQUE PLADUR (48-35+e+48-35) o equivalente</b> Tabique formado por dos placas de yeso de 12,5 mm de espesor, atornilladas a cada lado de una doble estructura arriostrada de acero galvanizado de 48 mm de ancho cada una y separadas entre sí una distancia variable (espacio mínimo de 10 mm). Ambas estructuras se forman a base de montantes (elementos verticales) de alas de 35 mm, separados entre ejes 400 mm, y canales (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique mínimo terminado de 156 mm (146+10). Parte proporcional de materiales: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas/acústicas de su perímetro, etc., así como anclajes para canales en suelo y techo.					
	Separación entre ascensores A - B	1		2,00	22,00	44,00
	FRENTE DE ASCENSORES					
	Ascensor A (Izq)	5	0,10		2,24	1,12
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12		2,24	1,34
	Montacargas	5	0,05		2,10	0,53
		5	0,10		1,10	0,55
						47,54
<b>05</b>	<b>REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASDOSADOS</b>					
05.01	<b>m² PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.  Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Se contempla la existencia de huecos de menos de 2 metros cuadrados de superficie.					
	SÓTANO - Frente de ascensores	1	6,58		2,25	14,81
	- puertas	-1	7,78			-7,78
	PLANTA PRIMERA - Frente de ascensores	1	5,80		2,57	14,91
	- puertas	-1	7,78			-7,78
	PLANTA SEGUNDA - Frente de ascensores	1	5,80		2,57	14,91

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	- puertas	-1	7,78			-7,78
	PLANTA TERCERA - Frente de ascensores	1	5,80		2,43	14,09
	- puertas	-1	7,78			-7,78
	CUARTO DE MÁQUINAS					
	Paredes perímetro	1	27,00		3,46	93,42
	Paredes plataforma	2	6,03		0,84	10,13
						131,15
05.02	<b>m² PINTURA PLÁSTICA // HORIZONTAL // + 3 M</b>					
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, a más de 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.					
	Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.					
	CUARTO DE MÁQUINAS					
	Techo	1	5,88	7,30		42,92
						42,92
05.03	<b>m² PINTURA EPOXI // HORIZONTAL</b>					
	Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,18 kg/m² cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón.					
	Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.					
	CUARTO DE MÁQUINAS					
	Suelo	1	43,00			43,00
	Escaleras	4	1,50			6,00
						49,00
05.04	<b>m² PINTURA EPOXI // VERTICAL</b>					
	Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color verde, acabado brillante, textura lisa, (rendimiento: 0,5 kg/m² cada mano); sobre paramento interior de hormigón, en industria con solicitaciones químicas.					
	Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.					
	CUARTO DE MÁQUINAS					
	Zócalo	1	27,00	1,00		27,00
	Paredes plataforma	2	5,90	0,85		10,03
	Escaleras	4	1,50			6,00
						43,03

# MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
05.05	<b>m RODAPIE CERÁMICO 100 mm</b> Rodapié de gres esmaltado, de 100 mm de altura, gama media.  COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento.  REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, Morcemcolor Plus Flexible "GRUPO PUMA" tipo CG 2 W A (o equivalente), color Blanco, en juntas de 2 mm de espesor.  Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Limpieza del rodapié.					
	PLANTA SÓTANO					
	Vestíbulo ascensores	1	17,00			17,00
	PLANTA PRIMERA					
	Frente ascensores	1	5,75			5,75
	PLANTA SEGUNDA					
	Frente ascensores	1	5,75			5,75
	PLANTA TERCERA					
	Frente ascensores	1	5,75			5,75
						<hr/> 34,25
05.06	<b>m² PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL / HORIZONTAL // ASCENSOR</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,08 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.  Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.					
	Hueco ascensores A y B					
		2	2,02		22,00	88,88
		2	4,50		22,00	198,00
	Hueco montacargas					
		2	1,35		22,00	59,40
		2	3,15		22,00	138,60
						<hr/> 484,88



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
05.07	<p><b>m² PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES 400 X 400 X 10</b></p> <p>Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E&lt;3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35&lt;Rd&lt;=45 según UNE-EN 16165 y resbaladici- dad clase 2 según CTE.</p> <p>SOPORTE: de mortero de cemento.</p> <p>COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto amplia- do.</p> <p>REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.</p> <p>Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la dispo- sición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del ad- hesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perime- trales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p>					
	Planta sótano - Vestibulo	1	10,00			10,00
						10,00
05.08	<p><b>m2 CHAPA GRECADA REMATE SOLADO</b></p> <p>Suministro y colocación de chapa grecada de acero galvani- zado de 2 mm de espesor, como remate de solado en el ac- ceso al ascensor, previo a la instalación de la cabina. La cha- pa será cortada y ajustada a las dimensiones del hueco exis- tente, asegurando una correcta alineación y nivelación con el solado.</p> <p>La fijación se realizará mediante adhesivo de alta resistencia, adecuado para soportar cargas y garantizar una unión firme y duradera sin necesidad de perforaciones. Se verificará la correcta adherencia y nivelación, evitando desniveles o bor- des sobresalientes.</p> <p>Incluye la limpieza de la zona de trabajo y la retirada de resi- duos generados durante la instalación.</p>					
	Emboquillado Ascensor A (Izq)	5	0,80	0,15		0,60
	Emboquillado Ascensor B (Dcha)	5	0,80	0,15		0,60
	Emboquillado Ascensor Montacargas	5	0,80	0,15		0,60
						1,80

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>06</b>	<b>REMATES Y AYUDAS</b>					
<b>06.01</b>	<b>m2 REPERCUSIÓN POR M² DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA</b>					
	Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de lbañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor formada por: equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.					
	Planta sótano	1	30,00			30,00
	Planta baja	1	100,00			100,00
	Planta primera	1	43,00			43,00
	Planta segunda	1	43,00			43,00
	Planta tercera	1	43,00			43,00
	Cuarto de máquinas	1	43,00			43,00
						<hr/> 302,00
<b>06.02</b>	<b>u LIMPIEZA DE OBRA</b>					
	Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 400 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.					
		1				<hr/> 1,00
						1,00
<b>07</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					
<b>07.01</b>	<b>Ud CUADRO ELÉCTRICO CD ASC-A-B-C + C-AUX-ASC-A-B-C</b>					
	Suministro e instalación de Cuadros Eléctricos denominados, Cuadro Eléctrico CD ASC-A-B-Montacargas y cuadro eléctrico C-AUX-ASC-A-B-Montacargas, en una única envolvente, de acuerdo al esquema unifilar, para interior IP31, con envolvente tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente, para colocación como armario sobre suelo adosado a pared, con altura superior a 1,90 metros, incluyendo tapa metálica ciega del mismo color para la base, con puertas frontales con vidrio transparente y construcción eléctrica 3 fases más neutro y más barra de tierra, realizado según esquema unifilar con la aparamenta indicada, espacio de reserva de un 20% en armario, carril y regletero, cableado interior de cobre RZ1-K, con acceso de cableado por parte superior, incluyendo rotulación del cuadro, cartel de riesgo eléctrico en puertas, bolsa con planos y esquemas en interior de cuadro, para ser aprobado por la D.F. de la obra, con transporte, maquinaria y medios necesarios para la ubicación en lugar previsto en el edificio. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrónico para Baja Tensión.					
	Cada salida a los diferentes receptores se efectuará con salidas desde borneros hasta 25 mm² y salidas directas del automático a partir de esta sección.					
		1				<hr/> 1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07.02	<p><b>Ud MODIFICACIÓN EN CUADRO ELÉCTRICO CP-P01-2</b></p> <p>Suministro e instalación de materiales para modificación de cuadro Eléctrico existente denominado, Cuadro Eléctrico CP-P01-2, de acuerdo al esquema unifilar, el cuadro existente es tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente. Se instalarán las protecciones eléctricas necesarias para dar servicio al cuadro C-AUX-ASC-1-2-3.</p> <p>Se incluye la aparamenta indicada en esquema unifilar, la salida a dicho cuadro partirá desde bornas. Se incluye la identificación de las salidas en el cuadro existente con la nomenclatura indicada en unificables. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.</p>					
	CP-P01-2	1				1,00
						1,00
07.03	<p><b>Ud REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF</b></p> <p>Regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.</p>					
	FOSO	3	9,00			27,00
						27,00
07.04	<p><b>Ud PANTALLA ESTANCA IP66 IK08 MODELO 927 ECHO LED ENERGY SAVING o equivalente</b></p> <p>Suministro e instalación de luminaria tipo Pantalla estanca IP66 IK08 modelo 927 ECHO LED ENERGY SAVING de 36W de la marca DISSANO o equivalente con Certificación ENEC y referencia 164704-00 de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencia total 40W.</li> <li>- Dimensiones 1300x152x102mm (LxAxH).</li> <li>- Flujo efectivo 4964lm.</li> <li>- 4000K.</li> <li>- Ra &gt;80.</li> <li>- Vida útil &gt; 50.000 L80B20.</li> <li>- Cuerpo: estampado por inyección, policarbonato gris RAL 7035, irrompible, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores.</li> <li>- Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su parte interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. Dotación: equipada con conector hembra.</li> </ul> <p>Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.</p>					
	CUARTO MÁQUINAS	12				12,00
						12,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07.05	<p><b>Ud EMERGENCIA DIANA FLAT 150 LÚM o equivalente.</b></p> <p>Suministro e instalación de bloque autónomo de emergencia de 150 lumenes modelo DIANA FLAT, de referencia LDF3150CP, de ZEMPER o equivalente, de superficie o empotrado, con tecnología LED, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP65 IK08), con difusor biplano opal o transparente. Dos Pilotos testigos de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización.</p> <p>Totalmente instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, pequeño material y conexionado.</p>					
	CUARTO MÁQUINAS	4				4,00
						4,00
07.06	<p><b>Ud PUNTO LUZ SENCILLO SIN MECANISMO</b></p> <p>Suministro e instalación de punto de luz sencillo múltiple sin mecanismo, con caja registro, incluyendo conexionado desde caja de derivación hasta la luminaria, incluyendo p/p de pequeño material, etiquetado y pruebas. Incluye 3 m de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm<sup>2</sup>, bajo tubo flexible para canalizaciones eléctricas de polietileno, libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, de diámetro exterior 20 mm. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>					
		12				12,00
		4				4,00
						16,00
07.07	<p><b>m CABLE CU 3X2.5MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b></p> <p>Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm<sup>2</sup>, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.</p>					
	Alumbrado	1	300,00			300,00
	Fuerza	1	275,00			275,00
						575,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07.08	<p><b>m CABLE CU 3X6MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b></p> <p>Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x6 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.</p>					
	FUERZA	1	30,00			30,00
						30,00
07.09	<p><b>m CABLE CU 5X16MM² 0.6/1 KV SZ1-K (AS+)</b></p> <p>Suministro e instalación de cable de cobre tipo SZ1-k (AS+) de 5x16 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, tipo SZ1-K (AS+), con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y resistente al fuego PH90, 842°C 90min. (UNE-EN 50200 21147-1, dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.</p>					
	ASC-A	18				18,00
	ASC-B	15				15,00
	ASC-C	12				12,00
						45,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07.10	<b>m CABLE CU 5X10MM2 0.6/1 KV RZ1-K</b> Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 5x10 mm <sup>2</sup> , para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada en poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta vulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.					
	CUADRO C-AUX-ASC-A, B Y C	1	42,00			42,00
						42,00
07.11	<b>m BANDEJA PVC LISA C/TAPA 200x100mm</b> Suministro e instalación de bandeja de PVC lisa con tapa, de dimensiones 200x100 mm, para conducción de cables eléctricos con todos sus accesorios de montaje, acoplamientos, codos, cambios de plano y orientación, elementos de suspensión y soportes a techo, pared o suelo cada metro lineal. Completamente instalada.					
	CUADRO ELÉCTRICO	2	1,00			2,00
						2,00
07.12	<b>m TUB LIBRE HAL.ROSØ20 MM.(PG-11/13),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 20 mm. (Pg-11) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.					
	C. MÁQUINAS	1	30,00			30,00
						30,00
07.13	<b>m TUB LIBRE HAL.ROSØ25 MM. (PG-16),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 25 mm. (Pg-16) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.					
	FOSO	3	45,00			135,00
	CUARTO MÁQUINAS	1	30,00			30,00
						165,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07.14	<b>m TUB LIBRE HAL.ROSØ40 MM. (PG-29),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones rosca-das, de diámetro exterior 40 mm. (Pg-29) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.					
	ASC-A	18				18,00
	ASC-B	15				15,00
	ASC-C	12				12,00
	CUADRO C-AUX-ASC-A , B Y C	1	15,00			15,00
						60,00
07.15	<b>Ud PUNTO LUZ SENCILLO ESTANCO IP44</b> Punto de luz sencillo estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.					
	CUARTO MÁQUINAS	1				1,00
						1,00
07.16	<b>Ud PUNTO LUZ CONMUTADO ESTANCO IP44</b> Punto conmutado estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutador estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.					
	FOSOS					
	FOSO ASCA	1				1,00
	FOSO ASCB	1				1,00
	FOSO ASCC	1				1,00
	HUECOS					
	HUECO ASCA	1				1,00
	HUECO ASCB	1				1,00
	HUECO ASCC	1				1,00
						6,00
07.17	<b>Ud BASE ENCHUFE 16 A ESTANCA IP44</b> Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+TT.) Estanco IP44. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.					
	CUARTO MÁQUINAS	3				3,00
	FOSOS					
	FOSO ASC7	1				1,00
	FOSO ASC8	1				1,00
	FOSO ASC9	1				1,00
						6,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07.18	<b>Ud DESMONTAJES DE MECANISMOS</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.					
	CUARTO MÁQUINAS	1				1,00
	FOSOS					
	FOSO ASC1	1				1,00
	FOSO ASC2	1				1,00
	FOSO ASC3	1				1,00
						4,00
07.19	<b>Ud DESM.MECANISMOS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.					
	CUARTO MÁQUINAS	5				5,00
	DETECTOR PCI	2				2,00
						7,00
07.20	<b>Ud DESM.LUMINARIAS TIPO I</b> Desmontaje de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.					
	FOSO	10				10,00
						10,00
07.21	<b>Ud DESM.LUMINARIAS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.					
		1				1,00
						1,00
07.22	<b>Ud DESM.LUMINARIAS EMERGENCIA Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria de emergencia existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.					
		21				21,00
						21,00



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
07.23	<b>Ud RED EQUIPOTENCIAL ASCENSOR</b> Suministro e instalación de red equipotencial de todas las masas metálicas del ascensor, conectado a registro de comprobación de tierra para pared, en sala de máquinas de ascensores, realizado con cable de cobre desnudo de cobre 25mm <sup>2</sup> tipo RZ1-k, bajo tubo de ø25mm y los siguientes criterios. - Instalación de cable vertical a lo largo de todo el hueco. - Instalación de siete pletinas de cobre montadas una en cada planta del hueco para conectar todos los elementos metálicos, específicamente en plantas de parada superior e inferior. Conexiones a todos los elementos metálicos con cable de cobre 25mm <sup>2</sup> tipo RZ1-k, conectados mediante terminales específicos. Instalación totalmente finalizada, midiendo continuidad y resistencia de p.a.t. en todos los componentes. Totalmente instalado, conexionado y funcionando correctamente.					
	ASC-7	1				1,00
	ASC-8	1				1,00
	ASC-9	1				1,00
						3,00
07.24	<b>Ud SELLADO PASO CABLES ESP.INTUM.HILTI CP620</b> Sistema de sellado contra el fuego, de pasos de manojos de cables, en muro y forjado, hasta RF-240 con espuma intumescente Hilti CP620, o equivalente. Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad instalada.					
		15				15,00
	BANDEJA EXISTENTE	1				1,00
						16,00
08	<b>ILUMINACIÓN</b>					
08.01	<b>m CABLEADO PARA LA CONEXIÓN A LUMINARIAS INTERIORES Y DE EMERGENCIAS</b> Suministro e instalación de punto de conexión eléctrica a luminaria interior y emergencias, desde caja de derivación. Realizado en tubo curvable corrugado de poliamida D-20 y con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.  Incluido, caja registro. Totalmente montado conectado y probado.					
	Cableado - metros	42				42,00
						42,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08.02	<p><b>u LUMINARIA ESTANCA CON TUBOS LED DE 44 W, 4000 K</b></p> <p>Suministro e instalación de pantalla estanca LED con dos tubos LED 150 cm IP65, T8, formada por una carcasa y una pantalla de PC. Los LEDs tendrán un factor de potencia 0.99, con una eficiencia lumínica de 110 lm/W, repartida en un ángulo de apertura de 120°. Las dimensiones de la misma son 50 mm x 110 mm x 1570 mm (alto x ancho x largo), con un color de luz blanco neutro y una potencia de 44W. La frecuencia será de 50-60 Hz, y una luminosidad de 4840 lm.</p> <p>Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.</p>	3				3,00
						3,00
08.03	<p><b>u REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF</b></p> <p>Suministro e instalación de regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación</p>	4				4,00
						4,00
08.04	<p><b>u LUMINARIA DE EMERGENCIA LED, 150 LM, 1 H, ÓPTICA ASIMÉTRICA, IP44 (TIPO 4)</b></p> <p>Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED, 150 lm, 1 h, 4000 K, óptica asimétrica, baterías Ni-Mh, función auto-test, modelo ELECTROZEMPER LDF3150X o equivalente con caja/kit para aumentar el grado de protección hasta IP44. m con kit para aumentar el grado de protección hasta IP44.</p> <p>Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.</p>					
	Cuarto de máquinas	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
09	PUESTA A TIERRA					
09.01	m CONDUCTOR DE TIERRA FORMADO POR CABLE RÍGIDO DESNUDO DE COBRE TRENZADO, DE 50 MM² DE SECCIÓN					
	Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 50 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.					
	Ascensor A (Izq)	1	6,00			6,00
	Ascensor B (Dcha)	1	6,00			6,00
	Ascensor Montacargas	1	6,00			6,00
						18,00
10	VENTILACIÓN					
10.01	u RECIBIDO DE REJILLA DE VENTILACIÓN DE ACERO DE HASTA 4 M² DE SUPERFICIE, CON PATILLAS DE ANCLAJE					
	Recibido de rejilla de ventilación de acero, de hasta 2 m² de superficie, con patillas de anclaje, con mortero de cemento, industrial, M-5.					
		1				1,00
						1,00
10.02	u EXTRACTOR CJBD/INT-2525-6M 1/3 DE SODECA					
	Suministro e instalación de unidad de ventilación con interruptor incorporado, marca SODECA, modelo CJBD/INT-2525-6M 1/3 o equivalente, para trabajar inmersos en zonas de riesgo de incendio 400°C/2h con motor monofásico.					
	Incluye:					
	Ventilador:					
	- Estructura en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico					
	- Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado					
	- Prensaestopas para entrada de cable					
	Motor:					
	- Motores cerrados con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54					
	- Monofásicos 220-240V-50Hz , y trifásicos 220-240/380-415V-50Hz					
	- Temperatura máxima del aire a transportar: -20°C + 60°C					
	Acabado:					
	- Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado.					
	Incluso elementos antivibratorios, elementos de fijación y accesorios. Totalmente montado, conexionado y probado.					
		3				3,00
						3,00

# MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>11</b>	<b>ASCENSORES</b>					
<b>11.01</b>	<b>ASCENSOR A (IZQ)</b>					
11.01.01	<p><b>u GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b></p> <p>Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.</p> <p>La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).</p>	1				1,00
						1,00
11.01.02	<p><b>m GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>	4	14,00			56,00
						56,00
11.01.03	<p><b>m GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/A</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.</p> <p>En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.</p>					

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		4	14,00			56,00
						56,00
11.01.04	<b>m ELEMENTOS DE TRACCION</b> <p>Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8–10 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.</p> <p>Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.</p>					
		1	165,00			165,00
						165,00
11.01.05	<b>u AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b> <p>Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.</p> <p>Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.</p>					
		2				2,00
						2,00
11.01.06	<b>u ARMADURA CABINA</b> <p>Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portaplataforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fijación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubrimiento anticorrosivo.</p> <p>Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zócalos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.</p>					
		1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.07	<p><b>u CABINA DE 1000 KGS</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1600 mm de ancho, 1650 mm de fondo y 2300 mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre grupo tractor y componentes del hueco, con sistema de bajada rápida y segura.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, misma calidad que hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo especial de paredes laterales y fondo en acero inoxidable AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual a puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento en granito artificial negro antideslizante R11, a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral provisto de guardapié en toda la anchura de puertas, con altura conforme a normativa.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paramentos interiores.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento que aseguran la correcta verticalidad durante el desplazamiento.</li> <li>- Alumbrado LED en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos rectos en acero inoxidable AISI 304, instalados en pared trasera y derecha.</li> <li>- Panel de mando tipo Línea 100 en acero inoxidable AISI 304 cepillado con display de cristal negro, matriz de puntos, pulsadores mecánicos con Braille, cerraduras de servicio y bombes, hueco para teléfono con apertura por presión, completo según modelo aprobado por la D.F. y Propiedad. Incluye también display de próxima parada en jamba de puerta.</li> <li>- Espejo centrado a altura completa en pared trasera.</li> <li>- Equipo autónomo para alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.</li> <li>- Electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado del techo, lista para su funcionamiento.</li> </ul>					

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		1				1,00
						1,00
11.01.08	<p><b>u PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.</li> <li>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.</li> <li>- Operador automático de puertas modelo Varidor 35 o equivalente, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).</li> <li>- Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.</li> <li>- Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.</li> <li>- Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.</li> <li>- Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.</li> <li>- Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.</li> <li>- Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.</li> </ul> <p>Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.</p>					
		1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.09	<p>u PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</p> <p>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</p> <p>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</p> <p>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</p> <p>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</p> <p>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</p> <p>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</p>	4				<div>4,00</div> <div>4,00</div>



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.10	<p><b>u CONTRAPESO DE ASCENSOR</b></p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ascensor Izquierdo: Contrapeso ubicado lateral izquierdo.</li><li>- Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.</li><li>- Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.</li><li>- Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.</li><li>- Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.</li><li>- Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.</li></ul>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.11	<p><b>u    DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b></p> <p>Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.</p> <p>- Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.</p> <p>- Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.</p> <p>- Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.</p> <p>- Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).</p> <p>- Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.</p> <p>- Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.</p> <p>- Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.12	<p><b>u DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>- Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.</p> <p>- Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.</p> <p>- Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.</p> <p>- Respuesta instantánea (&lt;30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.</p> <p>- Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).</p> <p>- Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).</p> <p>- Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.</p> <p>Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.13	<p><b>u SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.</li><li>- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.</li><li>- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.</li><li>- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.</li><li>- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.</li><li>- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.</li><li>- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.</li><li>- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.</li></ul>	1				1,00 1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.14	<p><b>u SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.</li><li>- Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.</li><li>- Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.</li><li>- Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).</li><li>- Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.</li><li>- Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.</li><li>- Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.</li><li>- Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.</li></ul>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.15	<p><b>u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.</li><li>- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.</li><li>- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.</li><li>- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.</li><li>- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.</li><li>- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.</li><li>- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.</li></ul>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.16	<p><b>u PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1				1,00
						1,00
11.01.17	<p><b>u INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b></p> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.18	<p><b>u PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b></p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	5				<div>5,00</div> <div>5,00</div>



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.19	<p><b>u PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</li> <li>- Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</li> <li>- Indicador de planta</li> <li>- Sentido de la marcha</li> <li>- Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"</li> <li>- Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</li> <li>- Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</li> <li>- Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</li> <li>- Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</li> <li>- Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</li> </ul> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1				1,00
						1,00
11.01.20	<p><b>u CUADRO MANIOBRA</b></p> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.21	<b>u CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncro-no mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	1				1,00
						1,00
11.01.22	<b>u CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1				1,00
						1,00
11.01.23	<b>u CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	1				1,00
						1,00
11.01.24	<b>u MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1				1,00
						1,00
11.01.25	<b>u MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.01.26	<b>u MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1				1,00
						1,00
11.01.27	<b>u SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	1				1,00
						1,00
<b>11.02</b>	<b>ASCENSOR B (DER)</b>					
11.02.01	<b>u GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b> Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.  La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.02	<p><b>m GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>					
		88,00				88,00
						88,00
11.02.03	<p><b>m GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.</p> <p>En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.</p>					
		1	88,00			88,00
						88,00
11.02.04	<p><b>m ELEMENTOS DE TRACCION</b></p> <p>Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.</p> <p>Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.</p>					
		1	165,00			165,00
						165,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.05	<p><b>u AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.</p> <p>Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.</p>	2				<div>2,00</div> <div>2,00</div>
11.02.06	<p><b>u ARMADURA CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portaplataforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fijación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubrimiento anticorrosivo.</p> <p>Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zócalos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.07	<p><b>u CABINA DE 1000 KGS</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1600mm de ancho, 1650mm de fondo y 2300mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante.</li> <li>- Barandilla metálica en techo de cabina según normativa vigente.</li> <li>- Techo firme para mantenimiento, accesible de forma rápida, brindando entorno seguro al técnico.</li> <li>- Embocadura en acero inoxidable cepillado, mismo acabado que puertas.</li> <li>- Paredes interiores en acero inoxidable cepillado AISI 441 (Mercurio y Lucerna).</li> <li>- Suelo de granito artificial negro, antideslizante R11.</li> <li>- Guardapié vertical en umbral, con dimensiones conforme a normativa.</li> <li>- Rodapié de aluminio anodizado gris, diseño enrasado.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento.</li> <li>- Iluminación LED en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos de acero inoxidable en paredes trasera y derecha.</li> <li>- Espejo de cuerpo entero en pared trasera.</li> <li>- Panel de mando Línea 100 en acero inoxidable cepillado AISI 304 con display de cristal negro, pulsadores con Braille, cerraduras de servicio y bomberos, hueco para teléfono, y display de próxima parada en jamba.</li> <li>- Sistema autónomo de emergencia con iluminación durante mínimo una hora.</li> <li>- Incluye electrificación completa de cabina, cableado y armario de conexiones.</li> </ul>	1				<div>1,00</div> <hr/> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.08	<p>u PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.</li><li>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.</li><li>- Operador automático de puertas modelo Varidor 35, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).</li><li>- Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.</li><li>- Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.</li><li>- Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.</li><li>- Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.</li><li>- Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.</li><li>- Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.</li></ul> <p>Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.09	<p>u PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</p> <p>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</p> <p>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</p> <p>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</p> <p>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</p> <p>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</p> <p>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</p>	4				<div>4,00</div> <div>4,00</div>



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.10	<p><b>u CONTRAPESO DE ASCENSOR</b></p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ascensor Derecho: Contrapeso ubicado lateral derecho.</li><li>- Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.</li><li>- Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.</li><li>- Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.</li><li>- Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.</li><li>- Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.</li></ul>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.11	<p><b>u DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b></p> <p>Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.</li><li>- Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.</li><li>- Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.</li><li>- Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.</li><li>- Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).</li><li>- Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.</li><li>- Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.</li><li>- Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.</li></ul>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.12	<p><b>u DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.</li><li>- Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.</li><li>- Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.</li><li>- Respuesta instantánea (&lt;30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.</li><li>- Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).</li><li>- Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).</li><li>- Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.</li></ul> <p>Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.</p>					
		1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.13	<p><b>u SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.</li><li>- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.</li><li>- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.</li><li>- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.</li><li>- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.</li><li>- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.</li><li>- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.</li><li>- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.</li></ul>	1				1,00 1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.14	<p><b>u SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.</li> <li>- Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.</li> <li>- Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.</li> <li>- Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).</li> <li>- Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.</li> <li>- Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.</li> <li>- Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.</li> <li>- Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1				1,00 1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.15	<p><b>u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.</li><li>- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.</li><li>- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.</li><li>- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.</li><li>- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.</li><li>- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.</li><li>- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.</li></ul>	1				1,00 1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.16	<p><b>u PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1				1,00
						1,00
11.02.17	<p><b>u INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b></p> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.18	<p><b>u PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b></p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	5				<div>5,00</div> <div>5,00</div>



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.19	<p><b>u PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <p>Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</p> <p>Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</p> <p>Indicador de planta</p> <p>Sentido de la marcha</p> <p>Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"</p> <p>Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</p> <p>Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</p> <p>Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</p> <p>Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</p> <p>Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</p> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1				1,00
						1,00
11.02.20	<p><b>u CUADRO MANIOBRA</b></p> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.21	<b>u CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncro-no mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	1				1,00
						1,00
11.02.22	<b>u CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1				1,00
						1,00
11.02.23	<b>u CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	1				1,00
						1,00
11.02.24	<b>u MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1				1,00
						1,00
11.02.25	<b>u MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.02.26	<b>u MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1				1,00
						1,00
11.02.27	<b>u SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	1				1,00
						1,00
<b>11.03</b>	<b>MONTACARGAS</b>					
11.03.01	<b>u GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b> Suministro, instalación y puesta en marcha del grupo tractor para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), correspondiente al modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad nominal de 1000 kg (13 personas) y velocidad de 1,00 m/s. El sistema se compone de máquina de tracción gearless con motor síncrono de imanes permanentes, tecnología STM (Suspension Traction Media), polea de tracción de pequeño diámetro integrada, y transmisión por elementos de suspensión recubiertos de polímero de alta adherencia.  El motor, de alto rendimiento energético, tiene una potencia nominal de 6,4 kW, y está controlado mediante variador de frecuencia regenerativo, que permite la recuperación de energía durante las fases de frenado, reduciendo el consumo eléctrico hasta un 30%. El conjunto está montado sobre estructura metálica del hueco con anclajes antivibratorios, rodamientos blindados de baja fricción y freno electromecánico de doble circuito conforme a normativas EN 81-20 y EN 81-50.  El sistema se integra con el cuadro de maniobras electrónico tipo LDU, ubicado en el marco de la puerta del piso superior, y se conecta a la red de control del ascensor mediante cableado estructurado. Incluye los elementos de soporte, fijación, conexión eléctrica, puesta en funcionamiento, pruebas de tracción y ajuste de parámetros de marcha y frenado.  Incluye: Mano de obra especializada, medios auxiliares de elevación y seguridad, EPIs, verificación de seguridad funcional, pruebas reglamentarias y emisión de certificado de puesta en servicio conforme a normativa vigente.	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.02	<p><b>m GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T82/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías de cabina para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s, o equivalente.</p> <p>Se incluyen guías de acero laminado tipo T82/B (o equivalente), en tramos modulares, con fijación mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor.</p> <p>El montaje comprende el alineado vertical, ajuste entre tramos, nivelación y verificación del paralelismo, conforme a la normativa EN 81-20.</p> <p>Incluye el suministro de materiales, la mano de obra especializada para el montaje, medios auxiliares y elementos de seguridad.</p>	4	14,00			56,00
						56,00
11.03.03	<p><b>m GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 65/A</b></p> <p>Suministro e instalación de guías de contrapeso para el ascensor, utilizando guías de acero tipo T65/A, también en tramos modulares, adaptadas a un recorrido de 5 paradas.</p> <p>Estas guías se fijan mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor. El montaje incluye alineación, nivelación y fijación según los estándares y requisitos técnicos correspondientes.</p> <p>La instalación incluye el suministro de materiales, tipo de fijaciones, mano de obra especializada y medios auxiliares.</p>	4	14,00			56,00
						56,00
11.03.04	<p><b>m ELEMENTOS DE TRACCION</b></p> <p>Suministro e instalación de cable de tracción para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s.</p> <p>El cable estará compuesto por hilos de acero con envoltura de plástico de alta adherencia, con un diámetro de 10 mm. Este cable conecta el grupo tractor con la cabina y el contrapeso.</p> <p>La instalación incluye el montaje, tensión y ajuste del cable en el sistema de poleas, así como pruebas de funcionamiento y verificación de seguridad. También se incluyen los accesorios necesarios para el ajuste del cable, como garras, tensores y dispositivos de ajuste.</p>	1	150,00			150,00
						150,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.05	<p><b>u AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de amortiguadores progresivos hidráulicos para cabina y contrapeso, por disipación de energía, situados en el foso, montados sobre pedestal metálico en la vertical de las armaduras de cabina y contrapeso, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con 1000 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad.</p> <p>Los amortiguadores se instalarán en el fondo del foso para disminuir el posible impacto producido por sobrerrecorridos, equipados con un dispositivo eléctrico de seguridad que impide el funcionamiento del ascensor mientras no retorne a su posición normal. La instalación incluye la fijación a soportes y remates necesarios, a través de pernos de anclaje, tuerca y arandela. El sistema será totalmente instalado y probado conforme a la reglamentación y normativa vigente.</p>	2				2,00
						2,00
11.03.06	<p><b>u ARMADURA CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de armadura para cabina, incluidas deslizadas, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con dimensiones de 1050 mm x 2100 mm x 2100 mm y carga nominal de 1000 kg o 13 personas. La armadura será construida en perfiles de acero de alta resistencia, diseñada y fabricada cumpliendo con la reglamentación y normativa vigente en cuanto a fabricación y montaje. Estará diseñada para resistir tanto las cargas normales de funcionamiento como las que puedan producirse cuando entre en funcionamiento el paracaídas y la cabina quede acuñada, o por el impacto de la cabina sobre sus amortiguadores.</p> <p>El suministro incluye material auxiliar y complementario necesario para su montaje, tales como tornillería, fijaciones y soportes, así como el montaje total de la estructura.</p> <p>La instalación será realizada de acuerdo con las normativas de seguridad, garantizando que la armadura cumpla con los requisitos de funcionamiento y resistencia.</p>	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.07	<p><b>u CABINA DE 1000 KGS</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor montacargas para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1050mm de ancho, 2100mm de fondo y 2100mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre el grupo tractor y demás componentes del hueco, con sistema de bajada rápida, garantizando la seguridad del técnico.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, igualando el acabado de las hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo de paredes laterales y fondo en acero inoxidable cepillado AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual al de puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento de granito artificial negro a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral con guardapié de la anchura de las puertas de piso, con altura conforme a normativa vigente.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paneles de cabina.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento para garantizar la correcta verticalidad y desplazamiento de la cabina.</li> <li>- Alumbrado tipo LED integrado en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos en acero inoxidable no incluido por tratarse de cabina de montacargas (opcional según uso).</li> <li>- Panel de mando tipo Línea 100 de Schindler o equivalente, en acero inoxidable AISI 304 cepillado, altura media, con display de cristal negro, matriz de puntos, indicadores de posición y dirección, y hueco para teléfono de emergencia con llamada 24h; sistema completo conforme a modelo aprobado por la D.F. y propiedad.</li> <li>- Equipo autónomo de alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.</li> </ul> <p>Incluye electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado desde techo, totalmente finalizado y listo para puesta en marcha.</p>	1				1,00 1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.08	<p><b>u PUERTA DE CABINA 900X2100MM</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con la normativa vigente en materia de seguridad, accesibilidad y protección contra incendios, con las siguientes características técnicas:</p> <p>Puerta de apertura central asimétrica izquierda, compuesta por 4 hojas telescópicas en acero inoxidable cepillado AISI 441, resistente y de alto tránsito, acabado igual al del resto de la decoración interior de la cabina.</p> <p>Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad y facilidad de uso para cargas y personas.</p> <p>Guías de alta precisión para un movimiento suave y silencioso, resistentes al desgaste por uso intensivo.</p> <p>Operador automático de puertas modelo Wittur o equivalente, adecuado para uso continuo en instalaciones de servicio y edificios de uso público.</p> <p>Embocadura de cabina en acero inoxidable pulido, perfectamente alineada con el conjunto de la hoja de puerta.</p> <p>Aislamiento acústico y ajuste hermético para optimizar confort, eficiencia energética y seguridad.</p> <p>Sistema de detección de obstáculos mediante cortina óptica para protección de usuarios durante el cierre.</p> <p>Resistencia al fuego conforme normativa aplicable (clasificación ESP o superior).</p> <p>Rodamientos y contrapesos calibrados que aseguran estabilidad y centrado en cada ciclo de apertura y cierre.</p> <p>Incluye todas las fijaciones, bastidores y mecanismos auxiliares necesarios, completamente integrados con la estructura de cabina y el sistema de tracción.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.09	<p>u PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente de seguridad, resistencia al fuego y accesibilidad, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central asimétrica, formadas por 4 hojas de acero inoxidable cepillado AISI 441, acabado uniforme con puertas de cabina.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral y embocaduras en el mismo acabado que las hojas, formando conjunto compacto y estético.</p> <p>- Conjunto provisto de sistema de enclavamiento mecánico, apertura retardada y cierre con temporizador.</p> <p>- Clasificación de resistencia al fuego ESP, conforme normativa vigente (EN 81-58).</p> <p>- Sistema de detección de obstáculos en combinación con maniobra y cortina óptica.</p> <p>- Instalación en obra mediante fijaciones metálicas, soldadura o elementos expansivos según requerimientos estructurales del hueco.</p> <p>- Umbral metálico con faldón inferior protector para cargas pesadas, fijado al suelo, y compatible con uso intensivo.</p> <p>Incluye ajuste fino, regulación de guías y pruebas funcionales.</p>	4				<div>4,00</div> <div>4,00</div>



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.10	<p><b>u CONTRAPESO DE ASCENSOR</b></p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, diseñado conforme a las especificaciones del equipo y cumpliendo con las normativas vigentes de seguridad en elevación (EN 81-20/50), con las siguientes características:</p> <p>- Ubicación del contrapeso: Lateral izquierdo dentro del hueco del ascensor.</p> <p>- Estructura metálica portante de acero con refuerzos, diseñada para garantizar la estabilidad dinámica del conjunto en todo el recorrido.</p> <p>- Contrapesado mediante bloques modulares de fundición calibrada o hormigón armado con inserciones metálicas, alojados de forma segura y simétrica en bastidor.</p> <p>- Sistema preparado para trabajar con zapatas de guiado específicas que minimizan la fricción y garantizan precisión de desplazamiento.</p> <p>- Fijaciones y uniones de seguridad con protección contra deslizamiento accidental.</p> <p>- Diseño compatible con variador regenerativo y cabina sin cuarto de máquinas (MRL).</p> <p>- No incluye paracaídas, conforme a especificaciones del proyecto.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.11	<p><b>u    DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b></p> <p>Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.</p> <p>- Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.</p> <p>- Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.</p> <p>- Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.</p> <p>- Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).</p> <p>- Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.</p> <p>- Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.</p> <p>- Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.</p> <p>.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.12	<p><b>u DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>- Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.</p> <p>- Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.</p> <p>- Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.</p> <p>- Respuesta instantánea (&lt;30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.</p> <p>- Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).</p> <p>- Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).</p> <p>- Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.</p> <p>Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.</p>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.13	<p><b>u SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.</li><li>- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.</li><li>- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.</li><li>- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.</li><li>- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.</li><li>- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.</li><li>- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.</li><li>- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.</li></ul>	1				1,00 1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.14	<p><b>u SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.</li><li>- Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.</li><li>- Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.</li><li>- Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).</li><li>- Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.</li><li>- Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.</li><li>- Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.</li><li>- Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.</li></ul>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.15	<p><b>u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.</li><li>- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.</li><li>- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.</li><li>- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.</li><li>- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.</li><li>- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.</li><li>- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.</li></ul>	1				<div>1,00</div> <div>1,00</div>

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.16	<p><b>u PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1				1,00
						1,00
11.03.17	<p><b>u INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b></p> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.18	<p><b>u PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b></p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	5				<div>5,00</div> <div>5,00</div>



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.19	<p><b>u PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <p>Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</p> <p>Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</p> <p>Indicador de planta</p> <p>Sentido de la marcha</p> <p>Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"</p> <p>Llavín de seguridad tipo KABA o equivalente, de perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</p> <p>Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</p> <p>Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</p> <p>Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, o equivalente, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</p> <p>Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</p> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1				1,00
11.03.20	<p><b>u CUADRO MANIOBRA</b></p> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización Schindler Ahead, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	1				1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.21	<b>u CONVERTIDOR ESTATICO VAF.</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	1				1,00
						1,00
11.03.22	<b>u CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1				1,00
						1,00
11.03.23	<b>u CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	1				1,00
						1,00
11.03.24	<b>u MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1				1,00
						1,00
11.03.25	<b>u MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11.03.26	<b>u MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1				1,00
						1,00
11.03.27	<b>u SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	1				1,00
						1,00
<b>12</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>					
12.01	<b>m² CUADRILLA</b> Repercusión de cuadrilla de operarios, compuesta por ayudante y peón ordinario en las labores de recogida de los residuos generados y transporte hasta contenedor habilitado o a pie de carga par su retirada del ámbito de la obra. Medido por m2 de actuación, i/costes indirectos.					
	Superficie por planta	5	40,00			200,00
	Cuarto de máquinas	1	45,00			45,00
						245,00
12.02	<b>u ALQUILER CONTENEDOR 6 m3</b> Servicio de entrega y recogida de contenedor de 6 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.	10				10,00
						10,00
12.03	<b>m³ CARGA DE RESIDUOS INERTES</b> Carga de residuos inertes, con medios mecánicos, sobre camión.  Incluye: Carga de residuos inertes.					
	PICADO DE MORTERO DISGREGADO					
	Foso de ascensores A-B	1	13,00	0,05	3,00	1,95
	Foso Montacargas	1	8,90	0,05	3,00	1,34
	DEMOLICIÓN PARTICIÓN INTERIOR					
	Frente de ascensores					
	Montacargas	5	0,05	0,10	2,10	0,05
		5	0,10	0,10	1,10	0,06
	Ascensor A (Izq)	5	0,10	0,10	2,24	0,11
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12	0,10	2,24	0,13
	DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE					
	Vestíbulo sótano	1	10,00		0,05	0,50
	RESIDUOS PROVENIENTES DE LA INSTALACION DEL ASCENSOR (M3)	1	54,00			54,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
12.04	<b>m³ TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES</b> Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.					58,14
	PICADO DE MORTERO DISGREGADO					
	Foso de ascensores A-B	1	13,00	0,05	3,00	1,95
	Foso Montacargas	1	8,90	0,05	3,00	1,34
	DEMOLICIÓN PARTICIÓN INTERIOR					
	Frente de ascensores					
	Montacargas	5	0,05	0,10	2,10	0,05
		5	0,10	0,10	1,10	0,06
	Ascensor A (Izq)	5	0,10	0,10	2,24	0,11
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12	0,10	2,24	0,13
	DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE					
	Vestíbulo sótano	1	10,00		0,05	0,50
	RESIDUOS PROVENIENTES DE LA INSTALACION DEL ASCENSOR (M3)	1	54,00			54,00
						58,14
12.05	<b>m³ CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS INERTES</b> Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, maderas y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.					
	PICADO DE MORTERO DISGREGADO					
	Foso de ascensores A-B	1	13,00	0,05	3,00	1,95
	Foso Montacargas	1	8,90	0,05	3,00	1,34
	DEMOLICIÓN PARTICIÓN INTERIOR					
	Frente de ascensores					
	Montacargas	5	0,05	0,10	2,10	0,05
		5	0,10	0,10	1,10	0,06
	Ascensor A (Izq)	5	0,10	0,10	2,24	0,11
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12	0,10	2,24	0,13
	DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE					
	Vestíbulo sótano	1	10,00		0,05	0,50
	RESIDUOS PROVENIENTES DE LA INSTALACION DEL ASCENSOR (M3)	1	54,00			54,00
						58,14
<b>13</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>13.01</b>	<b>INSTALACIONES DE BIENESTAR</b>					
<b>13.01.01</b>	<b>ACOMETIDAS A CASETAS</b>					
13.01.01.01	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERÍA</b> Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.  Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.					
		1				1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.01.01.02	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE SANEAMIENTO</b> Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.  Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.	1				1,00
						1,00
13.01.01.03	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD</b> Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.  Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.	1				1,00
						1,00
<b>13.01.02</b>	<b>CASETAS</b>					
13.01.02.01	<b>Ud ALQUILER ASEO PORTATIL</b> Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.					
	Meses de obra	7				7,00
						7,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.01.02.02	<p><b>Ud ALQUILER DE CASETA PARA ASEOS</b></p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,45 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p>					
	Meses de obra	7				7,00
						7,00
13.01.02.03	<p><b>Ud ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIOS</b></p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 5,50x2,60x2,45 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p>					
	Meses de obra	7				7,00
						7,00
13.01.02.04	<p><b>Ud ALQUILER DE CASETA PARA COMEDOR</b></p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,00x2,60x2,45 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p>					
	Meses de obra	7				7,00
						7,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.01.02.05	<b>Ud TRANSPORTE DE CASETA</b> Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.					
	Aseos	1				1,00
	Vestuarios	1				1,00
	Comedor	1				1,00
						3,00
<b>13.01.03</b>	<b>MOBILIARIO CASETAS</b>					
13.01.03.01	<b>u PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b> Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.					
		12				12,00
						12,00
13.01.03.02	<b>u PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b> Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).					
		2				2,00
						2,00
13.01.03.03	<b>u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b> Espejo para vestuarios y aseos, colocado.					
		2				2,00
						2,00
13.01.03.04	<b>u JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b> Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).					
		2				2,00
						2,00
13.01.03.05	<b>u DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA</b> Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.					
		2				2,00
						2,00
13.01.03.06	<b>u HORNO MICROONDAS</b> Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).					
		2				2,00
						2,00
13.01.03.07	<b>u TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).					
		8				8,00
						8,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.01.03.08	u MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	1				1,00
						1,00
13.01.03.09	u BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	2				2,00
						2,00
13.01.03.10	u DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	3				3,00
						3,00
13.01.03.11	u BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00
						1,00
13.01.03.12	u CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W. Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).	2				2,00
						2,00
13.01.03.13	u ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO Armario para Epis especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de Equipos de Protección Individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225mm (alto x ancho x fondo).	6				6,00
						6,00
<b>13.02</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>					
<b>13.02.01</b>	<b>BALIZAS</b>					
13.02.01.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	1	50,00			50,00
						50,00
13.02.01.02	m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97.	5				5,00
						5,00



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.02.01.03	<b>m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES</b> Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, i/soporte metálico de 1,20 m. (amortizable en tres usos), colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	5				5,00
						5,00
13.02.01.04	<b>u CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=30</b> Cono de balizamiento reflectante de 30 cm de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	7				7,00
						7,00
13.02.01.05	<b>u BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE</b> Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	5				5,00
						5,00
13.02.01.06	<b>u PIQUETA 10x30x75 cm. ROJO Y BLANCO</b> Piqueta de mediadas 10x30x75 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	5				5,00
						5,00
<b>13.02.02</b>	<b>CARTELES OBRA</b>					
13.02.02.01	<b>u CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.</b> Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	4,00				4,00
						4,00
13.02.02.02	<b>u CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.</b> Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	2				2,00
						2,00
13.02.02.03	<b>u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.</b> Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	2				2,00
						2,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>13.02.03</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>					
13.02.03.01	<b>u PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	2				2,00
						2,00
<b>13.03</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>					
<b>13.03.01</b>	<b>BARANDILLAS Y VALLAS</b>					
13.03.01.01	<b>m VALLADO PERIMETRAL DE DELIMITACIÓN DE EXCAVACIONES</b> Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.	50				50,00
						50,00
13.03.01.02	<b>u PASARELA PARA PASO SOBRE ZANJAS</b> Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	5				5,00
						5,00
13.03.01.03	<b>m BARANDILLAS PARA PROTECCIÓN BORDES DE EXCAVACIÓN</b> Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 1 uso, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	30				30,00
						30,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.03.01.04	<b>m PROTECCIÓN LATERAL ESCALERA</b> Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.	25				25,00 25,00
13.03.01.05	<b>m PROTECCIÓN BORDE FORJADO/PASARELA</b> Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, en estructuras metálicas, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas, para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10° y que se ajusta a distintos perfiles metálicos, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados a la viga metálica por apriete, amortizables en 20 usos.	50				50,00 50,00
13.03.01.06	<b>u PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL</b> Protección de hueco horizontal de forjado, para paso de ascensor de 2x1,9 m mediante tabloncillos de madera de pino de 25x7,5 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, unidos a un rollizo de madera de 10 a 12 cm de diámetro mediante clavazón, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.	1				1,00 1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.03.01.07	<b>u PROTECCIÓN HUECO VERTICAL</b> Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor de 1,1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos; pletinas de acero laminado para la inmovilización de los componentes de la protección, de 20x4 mm, colocadas en el paramento vertical ya ejecutado del ascensor y tapones protectores de PVC, tipo seta, amortizables en 25 usos.	1				1,00 1,00
13.03.01.08	<b>m VALLADO SOLAR</b> Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de entreje, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles.	15				15,00 15,00
13.03.01.09	<b>u PUERTA PEATONAL VALLADO</b> Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.	2				2,00 2,00
13.03.01.10	<b>u PUERTA VEHÍCULO VALLADO</b> Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/X0, amortizable en 5 usos.	2				2,00 2,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>13.03.02</b>	<b>PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS</b>					
13.03.02.01	<b>Ud TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 30x30</b> Protección de hueco horizontal de una arqueta de 30x30 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por dos tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	5				5,00
						5,00
13.03.02.02	<b>Ud TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 60x60</b> Protección de hueco horizontal de una arqueta de 60x60 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	5				5,00
						5,00
13.03.02.03	<b>Ud TAPA DE MADERA PARA POZO 60cm</b> Protección de hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 60 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la boca de acceso al pozo de registro de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	10				10,00
						10,00
<b>13.03.03</b>	<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>					
13.03.03.01	<b>Ud CUADRO DE OBRA 50 kW</b> Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.	1				1,00
						1,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.03.03.02	<b>Ud TOMA DE TIERRA PROVISIONAL</b> Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.	1				1,00
						1,00
13.03.03.03	<b>m PROTECTOR DE CABLES</b> Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos. Incluye: Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.	10				10,00
						10,00
13.03.03.04	<b>Ud LÁMPARA PORTÁTIL</b> Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.	5				5,00
						5,00
13.03.03.05	<b>Ud FOCO VERTICAL PARA INTERIOR</b> Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	5				5,00
						5,00
13.03.03.06	<b>Ud FOCO VERTICAL PARA EXTERIOR</b> Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	5				5,00
						5,00
<b>13.03.04</b>	<b>PROTECCIÓN INCENDIOS</b>					
13.03.04.01	<b>Ud EXTINTOR ABC</b> Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 9 kg de agente extintor, de eficacia 34A-233B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	2				2,00
						2,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.03.04.02	<b>Ud EXTINTOR CO2</b> Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, amortizable en 3 usos.	2				2,00 2,00
<b>13.03.05</b>	<b>OTRAS PROTECCIONES</b>					
13.03.05.01	<b>Ud TAPÓN DE PLÁSTICO PARA ARMADURAS</b> Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.	500				500,00 500,00
<b>13.04</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>					
<b>13.04.01</b>	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>					
13.04.01.01	<b>u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES</b> Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00 8,00
13.04.01.02	<b>u CASCO + PROTECTOR DE OIDOS</b> Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00 8,00
13.04.01.03	<b>u CASCO SEGURIDAD DIELECTRICO</b> Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00 8,00
13.04.01.04	<b>u PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00 8,00
13.04.01.05	<b>u GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA</b> Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00 8,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.04.01.06	u GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.01.07	u GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.01.08	u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	40				40,00
						40,00
13.04.01.09	u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.01.10	u JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA CON CORDÓN Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables con cordón. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.01.11	u CINTA REFLECTANTE PARA CASCO Cinta reflectante para casco o gorra de plato. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.01.12	u BARBOQUEJO CON MENTONERA PARA CASCO Cinta o correa elástica de sujeción con mentonera para casco de seguridad.	8				8,00
						8,00
13.04.01.13	u CASCO TRABAJOS EN ALTURA Casco de seguridad sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboquejo de 4 puntos de sujeción. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD) con resistencia a temperaturas de hasta -30°C y una resistencia eléctrica de hasta 1000V (EN-50365). Peso: 375gr. Colores: Blanco y amarillo s/norma: EN-397 y EN-50365.	8				8,00
						8,00
13.04.01.14	u MASCARILLA PARA PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS mascarilla para protección de las vías respiratorias tipo FFP3,	24				24,00
						24,00



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>13.04.02</b>	<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>					
13.04.02.01	u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.02.02	u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.02.03	u CAMISETA BLANCA Camiseta blanca de algodón 100% (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	16				16,00
						16,00
13.04.02.04	u PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.02.05	u CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.02.06	u TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.02.07	u IMPERMEABLE 3/4. PLÁSTICO Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.02.08	u MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00
						4,00
13.04.02.09	u PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.04.02.10	u CINTURÓN REFLECTANTE Cinturón reflectante. Amortizable en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.02.11	u CORREAJE SUPER-REFLECTANTE Correa super reflectante. Amortizable en 4 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.02.12	u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.02.13	u CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retro-reflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.02.14	u CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDAD Conjunto de lluvia alta visibilidad compuesto por pantalón y chaqueta. Ambos con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.02.15	u NEOPRENO Neopreno(amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
<b>13.04.03</b>	<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>					
13.04.03.01	u PAR GUANTES DE LONA Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.03.02	u PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.03.03	u PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.04.03.04	<b>u PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.03.05	<b>u PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.03.06	<b>u MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE</b> Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.03.07	<b>u BRAZALETE REFLECTANTE</b> Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.03.08	<b>u PAR DE MANGUITOS REFLECTANTES</b> Par de manguitos reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
<b>13.04.04</b>	<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>					
13.04.04.01	<b>u PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)</b> Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.04.02	<b>u PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.04.03	<b>u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.04.04	<b>u PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b> Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13.04.04.05	<b>u PAR RODILLERAS</b> Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.04.06	<b>u ALMOHADILLA DE POLIURETANO</b> Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00
						8,00
13.04.04.07	<b>u PAR DE POLAINAS REFLECTANTES</b> Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
13.04.04.08	<b>u PANTALÓN ALTA VISIBILIDAD</b> Pantalón poliéster-algodón. Alta visibilidad, con bandas. Amortizable en 2 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	8				8,00
						8,00
<b>14</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>					
14.01	<b>REPLANTEO INICIAL Y COORDINACIÓN TÉCNICA</b> Comprende la asistencia técnica inicial por parte del personal especializado para la revisión del estado actual de las instalaciones eléctricas, huecos de ascensor y cuartos de máquinas. Incluye la verificación de la compatibilidad entre los elementos existentes y los proyectados, la resolución de interferencias constructivas, y la documentación del acta de replanteo e inicio de obra.	1				1,00
						1,00
14.02	<b>CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS</b> Incluye la recopilación, comprobación y validación de la documentación técnica relativa a los componentes principales del sistema de elevación (ascensores, montacargas, botoneras, cuadros de maniobra, etc.) y de las instalaciones eléctricas auxiliares. Se revisarán certificados de marcado CE, hojas de características, garantías del fabricante, manuales de instalación y documentos de conformidad con el REBT y otras normativas aplicables.	1				1,00
						1,00
14.03	<b>SUPERVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL</b> Incluye la verificación del correcto trazado y ejecución de las líneas de alimentación, la comprobación de la sección de los conductores, el montaje de bandejas, la sujeción de cables, así como la inspección técnica de todos los cuadros eléctricos. Se controlará también la continuidad de la red de tierras, la selectividad de protecciones magnetotérmicas y diferenciales, y la señalización y etiquetado de los circuitos.	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
14.04	<p><b>PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD Y PUESTA EN MARCHA</b></p> <p>Incluye las verificaciones operativas de los ascensores una vez finalizada la instalación. Se comprobará el correcto funcionamiento de los mecanismos de arranque y parada, la respuesta de los pulsadores, el cierre de puertas, la nivelación de cabina, los finales de carrera, la activación del paracaídas y otros elementos de seguridad obligatorios. Se incluirán también las pruebas de funcionamiento bajo carga simulada, en coordinación con el instalador y la Dirección Facultativa.</p>	3				3,00
						3,00
14.05	<p><b>ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN FINAL Y CERTIFICACIONES DE CONTROL DE CALIDAD</b></p> <p>Comprende la recopilación de los resultados de todas las verificaciones realizadas, la elaboración de informes finales de control de calidad, y la emisión de los certificados técnicos exigidos para la entrega de obra. Incluye también el control del cumplimiento de la normativa técnica en vigor y la validación por parte del director de la ejecución de la obra.</p>	1				1,00
						1,00

## IV. VI. CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		ACTUACIONES PREVIAS	
01.01	u	REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA	313,21
		Replanteo inicial de obra por parte del contratista, consistente en verificación el alcance de los trabajos, comprobación de las instalaciones existentes y de la ubicación de las nuevas, presentación de dudas y/o aclaraciones a la D. F., con la finalidad de asegurarse de la viabilidad de los trabajos, y poder firmar el Acta de Inicio y Replanteo.	

TRESCIENTOS TRECE EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	
02.01	m2	DEMONTAJE DE REJERÍA ENTRE ASCENSORES	23,47
		Desmontaje y retirada de malla metálica sobre bastidores metálicos que separan los huecos de dos ascensores a lo largo de toda su altura. Incluye desmontaje manual o mecánico de la estructura, corte de anclajes si fuese necesario, acopio y bajada controlada de los elementos desmontados, así como su carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.	
		Se contemplan los medios auxiliares necesarios para la ejecución segura de los trabajos, incluyendo protecciones colectivas e individuales, asegurando la integridad de la estructura existente y de los elementos colindantes.	
		VEINTITRÉS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02.02	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR EMPOTRADO EN LA PARED	0,45
		Retirada de cableado eléctrico bajo tubo protector empotrado en la pared (sin incluir el arrancado de los tubos empotrados en la pared), con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	
		CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.03	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO VISTO FIJO EN SUPERFICIE	0,45
		Retirada de cableado eléctrico visto fijo en superficie, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	
		CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.04	u	<p><b>DESMONTAJE GRUPO TRACTOR ELECTROMECAÁNICO</b></p> <p>Desmontaje de grupo tractor de ascensor electromecánico, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>	1.202,42
MIL DOSCIENTOS DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.05	u	<b>DESMONTAJE GRUPO CONVERTIDOR</b>  Desmontaje de grupo convertidor de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	880,51
			OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	u	<b>DESMONTAJE DEL LIMITADOR DE VELOCIDAD</b>  Desmontaje de limitador de velocidad de ascensor, con sus correspondientes poleas y cables, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	140,32
CIENTO CUARENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.07	u	<b>DESMONTAJE DEL CUADRO DE MANIOBRA</b>  Desmontaje de cuadro de maniobra de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	140,32
CIENTO CUARENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.08	u	<p><b>DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA MAQUINA Y CUADRO DE ASCENSOR</b></p> <p>Desmontaje de canalizaciones eléctricas de la sala de máquinas correspondientes a la máquina tractora y al cuadro de maniobra de un ascensor, con medios manuales y mecánicos.</p> <p>Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.</p> <p>Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO</p> <p>Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>	481,46
CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.09	u	<b>DESMONTAJE DE CABINA Y ARMADURA</b>  Desmontaje de cabina y armadura de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	2.003,07

DOS MIL TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.10	u	<b>DESMONTAJE DE CONTRAPESO</b>  Desmontaje de contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	441,58
CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.11	u	<b>DESMONTAJE DE GUÍAS DE CONTRAPESO</b>  Desmontaje de guía de contrapeso de ascensor con p/p de palomillas, tornillería, bridas de anclaje, andamios, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	325,54
TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.12	u	<b>DESMONTAJE DE CABLES DE SUSPENSION</b>  Desmontaje de cables de suspensión de ascensor, incluso elementos de fijación, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	325,54
TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.13	u	<p><b>DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE COMPENSACION</b></p> <p>Desmontaje de poleas cables y demás elementos del sistema de compensación de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>	381,05
TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.14	u	<p><b>DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA DE HUECO</b></p> <p>Desmontaje de canalizaciones y demás elementos eléctricos del hueco de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>	723,27
SETECIENTOS VEINTITRÉS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.15	u	<b>DESMONTAJE DE AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO</b>  Desmontaje de amortiguadores de cabina y contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmonta-das según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	1.516,86
MIL QUINIENTOS DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.16	u	<b>DESMTAJE DE BOTONERA Y SEÑALIZACION DE PLANTA</b> <p>Desmontaje de botonera y señalización de planta con todos sus mecanismos, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p> <p>CIENTO VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	127,95
02.17	m²	<b>DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO</b> <p>Levantado y retirada de pavimento interior de suelo vinílico adherido a base soporte, mediante medios manuales o mecánicos, incluyendo la eliminación de residuos de adhesivo si fuese necesario. Se contempla el acopio, carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.</p> <p>Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como la protección de los elementos colindantes y la limpieza de la zona afectada tras la retirada del material.</p> <p>TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS</p>	13,40

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.18	m²	<b>PICADO DE MORTERO DISGREGADO EN FOSO</b>  Picado y eliminación de mortero disgregado por humedad, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  Incluye: Eliminación del mortero afectado. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	11,18
		ONCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
02.19	m²	<b>DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR REVESTIDA</b>  Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 4/5 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería si fuera necesario.  Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	33,52
		TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>03</b>		<b>ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA</b>	
<b>03.01</b>	<b>kg</b>	<b>ACERO UNE-EN 10025 S275JR, EN ESTRUCTURA SOLDADA</b>	<b>6,97</b>
		<p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p>	
		SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
<b>03.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PAVIMENTO DE REJILLA ELECTROSOLDADA</b>	<b>63,10</b>
		<p>Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para meseta de escalera. El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.</p> <p>Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.</p>	
		SESENTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
<b>03.03</b>	<b>u</b>	<b>ANCLAJE MECÁNICO HILTI HST M20 o equivalente</b>	<b>9,48</b>
		<p>Anclaje mecánico diseñado para transmitir cargas medias y cargas de impacto al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotoperCUSión 20 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 200 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro. Posteriormente se colocará la pieza a fijar y se introducirán los anclajes hasta la marca roja. Se aplicará el correcto par de apriete para que la fijación pueda entrar en carga según la ficha técnica del producto. Este anclaje se calcula según la normativa europea ETAG, en su anexo C.</p>	
		NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>04</b>		<b>ALBAÑILERÍA</b>	
<b>04.01</b>	<b>u</b>	<b>SELLADO DE PASO DE CANALIZACIONES DE CABLES</b>	<b>122,32</b>
		Sellado de paso de canalizaciones de cables, de diámetro exterior menor o igual de 16 mm, a través de una abertura de 100 cm², en muro de 50 cm de espesor, para protección pasiva contra incendios y garantizar la resistencia al fuego EI 90, con espuma intumescente con propiedades ignífugas, color rojo.	
		CIENTO VEINTIDÓS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
<b>04.02</b>	<b>m²</b>	<b>ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERT</b>	<b>18,12</b>
		Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.	
		DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
<b>04.03</b>	<b>m²</b>	<b>TABIQUE PLADUR (48-35+e+48-35) o equivalente</b>	<b>122,72</b>
		Tabique formado por dos placas de yeso de 12,5 mm de espesor, atornilladas a cada lado de una doble estructura arriostrada de acero galvanizado de 48 mm de ancho cada una y separadas entre sí una distancia variable (espacio mínimo de 10 mm). Ambas estructuras se forman a base de montantes (elementos verticales) de alas de 35 mm, separados entre ejes 400 mm, y canales (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique mínimo terminado de 156 mm (146+10). Parte proporcional de materiales: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas/acústicas de su perímetro, etc., así como anclajes para canales en suelo y techo.	
		CIENTO VEINTIDÓS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>05</b>		<b>REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASDOSADOS</b>	
<b>05.01</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL</b>	<b>10,09</b>
		<p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Se contempla la existencia de huecos de menos de 2 metros cuadrados de superficie.</p>	
		DIEZ EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
<b>05.02</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PINTURA PLÁSTICA // HORIZONTAL // + 3 M</b>	<b>10,09</b>
		<p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, a más de 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p>	
		DIEZ EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
<b>05.03</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PINTURA EPOXI // HORIZONTAL</b>	<b>9,13</b>
		<p>Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,18 kg/m<sup>2</sup> cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón.</p> <p>Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.</p>	
		NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
<b>05.04</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>PINTURA EPOXI // VERTICAL</b>	<b>27,84</b>
		<p>Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color verde, acabado brillante, textura lisa, (rendimiento: 0,5 kg/m<sup>2</sup> cada mano); sobre paramento interior de hormigón, en industria con solicitaciones químicas.</p> <p>Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.</p>	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.05	m	<b>RODAPIE CERÁMICO 100 mm</b> Rodapié de gres esmaltado, de 100 mm de altura, gama media.  COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento.  REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, Morcemcolor Plus Flexible "GRUPO PUMA" tipo CG 2 W A (o equivalente), color Blanco, en juntas de 2 mm de espesor.  Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Limpieza del rodapié.	9,31
		NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
05.06	m²	<b>PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL / HORIZONTAL // ASCENSOR</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,08 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.  Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	9,59
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.07	m <sup>2</sup>	<p><b>PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES 400 X 400 X 10</b></p> <p>Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E&lt;3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35&lt;Rd&lt;=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE.</p> <p>SOPORTE: de mortero de cemento.</p> <p>COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado.</p> <p>REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.</p> <p>Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p>	37,33
		TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
05.08	m <sup>2</sup>	<p><b>CHAPA GRECADA REMATE SOLADO</b></p> <p>Suministro y colocación de chapa grecada de acero galvanizado de 2 mm de espesor, como remate de solado en el acceso al ascensor, previo a la instalación de la cabina. La chapa será cortada y ajustada a las dimensiones del hueco existente, asegurando una correcta alineación y nivelación con el solado.</p> <p>La fijación se realizará mediante adhesivo de alta resistencia, adecuado para soportar cargas y garantizar una unión firme y duradera sin necesidad de perforaciones. Se verificará la correcta adherencia y nivelación, evitando desniveles o bordes sobresalientes.</p> <p>Incluye la limpieza de la zona de trabajo y la retirada de residuos generados durante la instalación.</p>	47,70
		CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		REMATES Y AYUDAS	
06.01	m2	REPERCUSIÓN POR M² DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA	3,88
		Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de lbañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor formada por: equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.	
		TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.02	u	LIMPIEZA DE OBRA	916,20
		Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 400 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.	
		NOVECIENTOS DIECISÉIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
07.01	Ud	<b>CUADRO ELÉCTRICO CD ASC-A-B-C + C-AUX-ASC-A-B-C</b>  Suministro e instalación de Cuadros Eléctricos denominados, Cuadro Eléctrico CD ASC-A-B-Montacargas y cuadro eléctrico C-AUX-ASC-A-B-Montacargas, en una única envolvente, de acuerdo al esquema unifilar, para interior IP31, con envolvente tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente, para colocación como armario sobre suelo adosado a pared, con altura superior a 1,90 metros, incluyendo tapa metálica ciega del mismo color para la base, con puertas frontales con vidrio transparente y construcción eléctrica 3 fases más neutro y más barra de tierra, realizado según esquema unifilar con la aparamenta indicada, espacio de reserva de un 20% en armario, carril y regletero, cableado interior de cobre RZ1-K, con acceso de cableado por parte superior, incluyendo rotulación del cuadro, cartel de riesgo eléctrico en puertas, bolsa con planos y esquemas en interior de cuadro, para ser aprobado por la D.F. de la obra, con transporte, maquinaria y medios necesarios para la ubicación en lugar previsto en el edificio. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.  Cada salida a los diferentes receptores se efectuará con salidas desde borneros hasta 25 mm² y salidas directas del automático a partir de esta sección.	8.993,24
		OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
07.02	Ud	<b>MODIFICACIÓN EN CUADRO ELÉCTRICO CP-P01-2</b>  Suministro e instalación de materiales para modificación de cuadro Eléctrico existente denominado, Cuadro Eléctrico CP-P01-2, de acuerdo al esquema unifilar, el cuadro existente es tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente. Se instalarán las protecciones eléctricas necesarias para dar servicio al cuadro C-AUX-ASC-1-2-3.  Se incluye la aparamenta indicada en esquema unifilar, la salida a dicho cuadro partirá desde bornas. Se incluye la identificación de las salidas en el cuadro existente con la nomenclatura indicada en unifilares. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	765,91
		SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
07.03	Ud	<b>REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF</b>  Regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lampara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexonado.	46,23
		CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.04	Ud	<p><b>PANTALLA ESTANCA IP66 IK08 MODELO 927 ECHO LED ENERGY SAVING o equivalente</b></p> <p>Suministro e instalación de luminaria tipo Pantalla estanca IP66 IK08 modelo 927 ECHO LED ENERGY SAVING de 36W de la marca DISSANO o equivalente con Certificación ENEC y referencia 164704-00 de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencia total 40W.</li> <li>- Dimensiones 1300x152x102mm (LxAxH).</li> <li>- Flujo efectivo 4964lm.</li> <li>- 4000K.</li> <li>- Ra &gt;80.</li> <li>- Vida útil &gt; 50.000 L80B20.</li> <li>- Cuerpo: estampado por inyección, policarbonato gris RAL 7035, irrompible, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores.</li> <li>- Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su parte interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. Dotación: equipada con conector hembra.</li> </ul> <p>Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.</p>	110,46
		CIENTO DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
07.05	Ud	<p><b>EMERGENCIA DIANA FLAT 150 LÚM o equivalente.</b></p> <p>Suministro e instalación de bloque autónomo de emergencia de 150 lumenes modelo DIANA FLAT, de referencia LDF3150CP, de ZEMPER o equivalente, de superficie o empotrado, con tecnología LED, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP65 IK08), con difusor biplano opal o transparente. Dos Pilotos testigos de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización.</p> <p>Totalmente instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, pequeño material y conexionado.</p>	46,05
		CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
07.06	Ud	<p><b>PUNTO LUZ SENCILLO SIN MECANISMO</b></p> <p>Suministro e instalación de punto de luz sencillo múltiple sin mecanismo, con caja registro, incluyendo conexionado desde caja de derivación hasta la luminaria, incluyendo p/p de pequeño material, etiquetado y pruebas. Incluye 3 m de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm², bajo tubo flexible para canalizaciones eléctricas de polietileno, libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, de diámetro exterior 20 mm. Totalmente montado, conexionado y probado.</p>	8,01
		OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.07	m	<b>CABLE CU 3X2.5MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b>  Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm2, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	4,38
		CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
07.08	m	<b>CABLE CU 3X6MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b>  Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x6 mm2, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	6,57
		SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.09	m	<b>CABLE CU 5X16MM² 0.6/1 KV SZ1-K (AS+)</b> Suministro e instalación de cable de cobre tipo SZ1-k (AS+) de 5x16 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, tipo SZ1-K (AS+), con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1,2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y resistente al fuego PH90, 842°C 90min. (UNE-EN 50200 21147-1, dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	21,82
VEINTIÚN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
07.10	m	<b>CABLE CU 5X10MM2 0.6/1 KV RZ1-K</b> Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 5x10 mm2, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	9,83
NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
07.11	m	<b>BANDEJA PVC LISA C/TAPA 200x100mm</b> Suministro e instalación de bandeja de PVC lisa con tapa, de dimensiones 200x100 mm, para conducción de cables eléctricos con todos sus accesorios de montaje, acoplamientos, codos, cambios de plano y orientación, elementos de suspensión y soportes a techo, pared o suelo cada metro lineal. Completamente instalada.	26,92

VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.12	m	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ20 MM.(PG-11/13),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 20 mm. (Pg-11) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujecciones a pared o techo.	2,00
DOS EUROS			
07.13	m	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ25 MM. (PG-16),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 25 mm. (Pg-16) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujecciones a pared o techo.	2,39
DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
07.14	m	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ40 MM. (PG-29),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 40 mm. (Pg-29) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujecciones a pared o techo.	14,55
CATORCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
07.15	Ud	<b>PUNTO LUZ SENCILLO ESTANCO IP44</b> Punto de luz sencillo estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.	53,15
CINCUENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS			
07.16	Ud	<b>PUNTO LUZ CONMUTADO ESTANCO IP44</b> Punto conmutado estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutador estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.	54,16
CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		CÉNTIMOS	
07.17	Ud	<b>BASE ENCHUFE 16 A ESTANCA IP44</b> Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+TT.) Estanco IP44. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.	49,31
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
07.18	Ud	<b>DESMONTAJES DE MECANISMOS</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.	5,78
		CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
07.19	Ud	<b>DESM.MECANISMOS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.	5,79
		CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
07.20	Ud	<b>DESM.LUMINARIAS TIPO I</b> Desmontaje de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.	2,16
		DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
07.21	Ud	<b>DESM.LUMINARIAS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.	7,23
		SIETE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	
07.22	Ud	<b>DESM.LUMINARIAS EMERGENCIA Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria de emergencia existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.	7,23
		SIETE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.23	Ud	<b>RED EQUIPOTENCIAL ASCENSOR</b>  Suministro e instalación de red equipotencial de todas las masas metálicas del ascensor, conectado a registro de comprobación de tierra para pared, en sala de máquinas de ascensores, realizado con cable de cobre desnudo de cobre 25mm² tipo RZ1-k, bajo tubo de ø25mm y los siguientes criterios. - Instalación de cable vertical a lo largo de todo el hueco. - Instalación de siete pletinas de cobre montadas una en cada planta del hueco para conectar todos los elementos metálicos, específicamente en plantas de parada superior e inferior. Conexiones a todos los elementos metálicos con cable de cobre 25mm² tipo RZ1-k, conectados mediante terminales específicos. Instalación totalmente finalizada, midiendo continuidad y resistencia de p.a.t. en todos los componentes. Totalmente instalado, conexionado y funcionando correctamente.	872,12
			OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS
07.24	Ud	<b>SELLADO PASO CABLES ESP.INTUM.HILTI CP620</b>  Sistema de sellado contra el fuego, de pasos de manojos de cables, en muro y forjado, hasta RF-240 con espuma intumescente Hilti CP620, o equivalente. Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad instalada.	69,04
			SESENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08		ILUMINACIÓN	
08.01	m	CABLEADO PARA LA CONEXIÓN A LUMINARIAS INTERIORES Y DE EMERGENCIAS	10,17
		<p>Suministro e instalación de punto de conexión eléctrica a luminaria interior y emergencias, desde caja de derivación . Realizado en tubo curvable corrugado de poliamida D-20 y con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.</p> <p>Incluido, caja registro. Totalmente montado conectado y probado.</p>	
		DIEZ EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
08.02	u	LUMINARIA ESTANCA CON TUBOS LED DE 44 W, 4000 K	77,95
		<p>Suministro e instalación de pantalla estanca LED con dos tubos LED 150 cm IP65, T8, formada por una carcasa y una pantalla de PC. Los LEDs tendrán un factor de potencia 0.99, con una eficiencia lumínica de 110 lm/W, repartida en un ángulo de apertura de120°. Las dimensiones de la misma son 50 mm x 110 mm x 1570 mm (alto x ancho x largo), con un color de luz blanco neutro y una potencia de 44W. La frecuencia será de 50-60 Hz, y una luminosidad de 4840 lm.</p> <p>Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.</p>	
		SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
08.03	u	REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF	25,84
		<p>Suministro e instalación de regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lampara fluorescente nueva generación y bornes de conexión.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación</p>	
		VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.04	u	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED, 150 LM, 1 H, ÓPTICA ASIMÉTRICA, IP44 (TIPO 4)  Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED, 150 lm, 1 h, 4000 K, óptica asimétrica, baterías Ni-Mh, función auto-test, modelo ELECTROZEMPER LDF3150X o equivalente con caja/kit para aumentar el grado de protección hasta IP44. m con kit para aumentar el grado de protección hasta IP44.  Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.  Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.	99,18

NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09		PUESTA A TIERRA	
09.01	m	CONDUCTOR DE TIERRA FORMADO POR CABLE RÍGIDO DESNUDO DE COBRE TRENZADO, DE 50 MM² DE SECCIÓN	8,20
		Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 50 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.	

OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>10</b>		<b>VENTILACIÓN</b>	
10.01	u	<b>RECIBIDO DE REJILLA DE VENTILACIÓN DE ACERO DE HASTA 4 M² DE SUPERFICIE, CON PATILLAS DE ANCLAJE</b>  Recibido de rejilla de ventilación de acero, de hasta 2 m² de superficie, con patillas de anclaje, con mortero de cemento, industrial, M-5.	28,85
			VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10.02	u	<b>EXTRACTOR CJBD/INT-2525-6M 1/3 DE SODECA</b>  Suministro e instalación de unidad de ventilación con interruptor incorporado, marca SODECA, modelo CJBD/INT-2525-6M 1/3 o equivalente, para trabajar inmersos en zonas de riesgo de incendio 400°C/2h con motor monofásico.  Incluye: Ventilador: - Estructura en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico - Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado - Prensaestopas para entrada de cable  Motor: - Motores cerrados con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54 - Monofásicos 220-240V-50Hz , y trifásicos 220-240/380-415V-50Hz - Temperatura máxima del aire a transportar: -20°C + 60°C  Acabado: - Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado. Incluso elementos antivibratorios, elementos de fijación y accesorios. Totalmente montado, conexionado y probado.	598,69
			QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11		ASCENSORES	
11.01		ASCENSOR A (IZQ)	
11.01.01	u	<p>GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</p> <p>Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.</p> <p>La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).</p>	10.562,43
		DIEZ MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
11.01.02	m	<p>GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</p> <p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>	36,92
		TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.03	m	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/A</b> <p>Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.</p> <p>En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.</p>	24,56
		VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
11.01.04	m	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b> <p>Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8–10 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.</p> <p>Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.</p>	33,94
		TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
11.01.05	u	<b>AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b> <p>Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.</p> <p>Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.</p>	578,14
		QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.06	u	<b>ARMADURA CABINA</b> <p>Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portaplataforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fijación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubrimiento anticorrosivo.</p> <p>Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zócalos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.</p>	3.614,31
		TRES MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
11.01.07	u	<b>CABINA DE 1000 KGS</b> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1600 mm de ancho, 1650 mm de fondo y 2300 mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre grupo tractor y componentes del hueco, con sistema de bajada rápida y segura.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, misma calidad que hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo especial de paredes laterales y fondo en acero inoxidable AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual a puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento en granito artificial negro antideslizante R11, a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral provisto de guardapié en toda la anchura de puertas, con altura conforme a normativa.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paramentos interiores.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento que aseguran la correcta verticalidad durante el desplazamiento.</li> </ul>	7.785,39

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		- Alumbrado LED en techo flotante.	
		- Pasamanos rectos en acero inoxidable AISI 304, instalados en pared trasera y derecha.	
		- Panel de mando tipo Línea 100 en acero inoxidable AISI 304 cepillado con display de cristal negro, matriz de puntos, pulsadores mecánicos con Braille, cerraduras de servicio y bomberos, hueco para teléfono con apertura por presión, completo según modelo aprobado por la D.F. y Propiedad. Incluye también display de próxima parada en jamba de puerta.	
		- Espejo centrado a altura completa en pared trasera.	
		- Equipo autónomo para alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.	
		- Electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado del techo, lista para su funcionamiento.	

SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS  
con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.08	u	<p><b>PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.</li><li>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.</li><li>- Operador automático de puertas modelo Varidor 35 o equivalente, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).</li><li>- Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.</li><li>- Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.</li><li>- Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.</li><li>- Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.</li><li>- Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.</li><li>- Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.</li></ul> <p>Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.</p>	1.646,39
MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.09	u	<p><b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b></p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</p> <p>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</p> <p>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</p> <p>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</p> <p>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</p> <p>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</p> <p>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</p>	1.199,35

MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.10	u	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b>  Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:  - Ascensor Izquierdo: Contrapeso ubicado lateral izquierdo.  - Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.  - Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.  - Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.  - Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.  - Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.	1.392,20
			MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.11	u	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b>  Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.	568,21

QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.12	u	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y manobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.	837,35

OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.13	u	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b>  Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:  - Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.  - En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.  - En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.  - Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite pre-determinada según la carga y normativa.  - Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.  - Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.  - Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.  - Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.	1.802,14
MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.14	u	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.	466,84

CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con  
OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.15	u	<b>KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b>  Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:  - Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.  - Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.  - Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.  - Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.  - Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.  - Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.  - Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.	203,95
DOSCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.16	u	<b>PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1.426,61
		MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.01.17	u	<b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1.324,61
		MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.18	u	<p><b>PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b></p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	1.165,53

MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.19	u	<b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b>  Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.  Cada unidad incluye:  - Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.  - Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:  - Indicador de planta  - Sentido de la marcha  - Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"  - Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.  - Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.  - Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.  - Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.  - Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.  Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.	1.619,69

MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.20	u	<b>CUADRO MANIOBRA</b> Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.	8.537,52
		OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
11.01.21	u	<b>CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	3.177,41
		TRES MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.01.22	u	<b>CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1.305,97
		MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.01.23	u	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	212,66

DOSCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		CÉNTIMOS	
11.01.24	u	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1.047,25
		MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
11.01.25	u	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1.515,50
		MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
11.01.26	u	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1.203,48
		MIL DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
11.01.27	u	<b>SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	2.225,05
		DOS MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02		ASCENSOR B (DER)	
11.02.01	u	GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS	10.562,43
		<p>Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.</p> <p>La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).</p>	
		DIEZ MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
11.02.02	m	GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B	36,92
		<p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>	
		TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.03	m	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/B</b> <p>Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.</p> <p>En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.</p>	24,56
		VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
11.02.04	m	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b> <p>Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.</p> <p>Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.</p>	33,94
		TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
11.02.05	u	<b>AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b> <p>Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.</p> <p>Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.</p>	578,14
		QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.06	u	<b>ARMADURA CABINA</b>  Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portapla-taforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fi-jación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubri-miento anticorrosivo.  Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zó-calos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.	3.614,31

TRES MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.07	u	<b>CABINA DE 1000 KGS</b>  Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:  - Dimensiones: 1600mm de ancho, 1650mm de fondo y 2300mm de alto, con un único embarque.  - Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante.  - Barandilla metálica en techo de cabina según normativa vigente.  - Techo firme para mantenimiento, accesible de forma rápida, brindando entorno seguro al técnico.  - Embocadura en acero inoxidable cepillado, mismo acabado que puertas.  - Paredes interiores en acero inoxidable cepillado AISI 441 (Mercurio y Lucerna).  - Suelo de granito artificial negro, antideslizante R11.  - Guardapié vertical en umbral, con dimensiones conforme a normativa.  - Rodapié de aluminio anodizado gris, diseño enrasado.  - Zapatas de bajo rozamiento.  - Iluminación LED en techo flotante.  - Pasamanos de acero inoxidable en paredes trasera y derecha.  - Espejo de cuerpo entero en pared trasera.  - Panel de mando Línea 100 en acero inoxidable cepillado AISI 304 con display de cristal negro, pulsadores con Braille, cerraduras de servicio y bomberos, hueco para teléfono, y display de próxima parada en jamba.  - Sistema autónomo de emergencia con iluminación durante mínimo una hora.  - Incluye electrificación completa de cabina, cableado y armario de conexiones.	7.785,39
SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.08	u	<b>PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</b>  Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:  - Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.  - Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.  - Operador automático de puertas modelo Varidor 35, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).  - Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.  - Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.  - Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.  - Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.  - Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.  - Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.  Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.	1.646,39
MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.09	u	<p><b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b></p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</li><li>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</li><li>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</li><li>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</li><li>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</li><li>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</li><li>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</li><li>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</li><li>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</li></ul>	1.199,35

MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.10	u	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b>  Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:  - Ascensor Derecho: Contrapeso ubicado lateral derecho.  - Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.  - Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.  - Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.  - Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.  - Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.	1.392,20

MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con  
VEINTE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.11	u	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b>  Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.	568,21

QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.12	u	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.	837,35

OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.13	u	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b> <p>Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.</li> <li>- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.</li> <li>- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.</li> <li>- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite pre-determinada según la carga y normativa.</li> <li>- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.</li> <li>- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.</li> <li>- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.</li> <li>- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.</li> </ul>	1.802,14

MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.14	u	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.	466,84

CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con  
OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.15	u	<b>KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b>  Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:  - Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.  - Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.  - Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.  - Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.  - Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.  - Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.  - Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.	203,95

DOSCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.16	u	<p><b>PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1.426,61
		MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.02.17	u	<p><b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b></p> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1.324,61
		MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.18	u	<p><b>PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b></p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	1.165,53

MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.19	u	<p><b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <p>Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</p> <p>Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</p> <p>Indicador de planta</p> <p>Sentido de la marcha</p> <p>Indicadores “En servicio”, “Mantenimiento”, y “Reservado”</p> <p>Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</p> <p>Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</p> <p>Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</p> <p>Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</p> <p>Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</p> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1.619,69

MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.20	u	<b>CUADRO MANIOBRA</b> Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.	8.537,52
		OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
11.02.21	u	<b>CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	3.177,41
		TRES MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.02.22	u	<b>CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1.305,97
		MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.02.23	u	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	212,66

DOSCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		CÉNTIMOS	
11.02.24	u	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1.047,25
		MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
11.02.25	u	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1.515,50
		MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
11.02.26	u	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1.203,48
		MIL DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
11.02.27	u	<b>SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	2.225,05
		DOS MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>11.03</b>		<b>MONTACARGAS</b>	
11.03.01	u	<p><b>GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en marcha del grupo tractor para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), correspondiente al modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad nominal de 1000 kg (13 personas) y velocidad de 1,00 m/s. El sistema se compone de máquina de tracción gearless con motor síncrono de imanes permanentes, tecnología STM (Suspension Traction Media), polea de tracción de pequeño diámetro integrada, y transmisión por elementos de suspensión recubiertos de polímero de alta adherencia.</p> <p>El motor, de alto rendimiento energético, tiene una potencia nominal de 6,4 kW, y está controlado mediante variador de frecuencia regenerativo, que permite la recuperación de energía durante las fases de frenado, reduciendo el consumo eléctrico hasta un 30%. El conjunto está montado sobre estructura metálica del hueco con anclajes antivibratorios, rodamientos blindados de baja fricción y freno electromecánico de doble circuito conforme a normativas EN 81-20 y EN 81-50.</p> <p>El sistema se integra con el cuadro de maniobras electrónico tipo LDU, ubicado en el marco de la puerta del piso superior, y se conecta a la red de control del ascensor mediante cableado estructurado. Incluye los elementos de soporte, fijación, conexión eléctrica, puesta en funcionamiento, pruebas de tracción y ajuste de parámetros de marcha y frenado.</p> <p>Incluye: Mano de obra especializada, medios auxiliares de elevación y seguridad, EPIs, verificación de seguridad funcional, pruebas reglamentarias y emisión de certificado de puesta en servicio conforme a normativa vigente.</p>	10.562,43
			DIEZ MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
11.03.02	m	<p><b>GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T82/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías de cabina para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s, o equivalente.</p> <p>Se incluyen guías de acero laminado tipo T82/B (o equivalente), en tramos modulares, con fijación mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor.</p> <p>El montaje comprende el alineado vertical, ajuste entre tramos, nivelación y verificación del paralelismo, conforme a la normativa EN 81-20.</p> <p>Incluye el suministro de materiales, la mano de obra especializada para el montaje, medios auxiliares y elementos de seguridad.</p>	36,92
			TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.03	m	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 65/A</b>  Suministro e instalación de guías de contrapeso para el ascensor, utilizando guías de acero tipo T65/A, también en tramos modulares, adaptadas a un recorrido de 5 paradas.  Estas guías se fijan mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor. El montaje incluye alineación, nivelación y fijación según los estándares y requisitos técnicos correspondientes.  La instalación incluye el suministro de materiales, tipo de fijaciones, mano de obra especializada y medios auxiliares.	24,56
		VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
11.03.04	m	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b>  Suministro e instalación de cable de tracción para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s.  El cable estará compuesto por hilos de acero con envoltura de plástico de alta adherencia, con un diámetro de 10 mm. Este cable conecta el grupo tractor con la cabina y el contrapeso.  La instalación incluye el montaje, tensión y ajuste del cable en el sistema de poleas, así como pruebas de funcionamiento y verificación de seguridad. También se incluyen los accesorios necesarios para el ajuste del cable, como garras, tensores y dispositivos de ajuste.	33,94
		TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
11.03.05	u	<b>AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio de amortiguadores progresivos hidráulicos para cabina y contrapeso, por disipación de energía, situados en el foso, montados sobre pedestal metálico en la vertical de las armaduras de cabina y contrapeso, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con 1000 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad.  Los amortiguadores se instalarán en el fondo del foso para disminuir el posible impacto producido por sobrerrecorridos, equipados con un dispositivo eléctrico de seguridad que impide el funcionamiento del ascensor mientras no retorne a su posición normal. La instalación incluye la fijación a soportes y remates necesarios, a través de pernos de anclaje, tuerca y arandela. El sistema será totalmente instalado y probado conforme a la reglamentación y normativa vigente.	578,14
		QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.06	u	<b>ARMADURA CABINA</b>  Suministro, montaje y puesta en servicio de armadura para cabina, incluidas deslizadas, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con dimensiones de 1050 mm x 2100 mm x 2100 mm y carga nominal de 1000 kg o 13 personas. La armadura será construida en perfiles de acero de alta resistencia, diseñada y fabricada cumpliendo con la reglamentación y normativa vigente en cuanto a fabricación y montaje. Estará diseñada para resistir tanto las cargas normales de funcionamiento como las que puedan producirse cuando entre en funcionamiento el para-caídas y la cabina quede acuñada, o por el impacto de la cabina sobre sus amortiguadores.  El suministro incluye material auxiliar y complementario necesario para su montaje, tales como tornillería, fijaciones y soportes, así como el montaje total de la estructura.  La instalación será realizada de acuerdo con las normativas de seguridad, garantizando que la armadura cumpla con los requisitos de funcionamiento y resistencia.	3.614,31
TRES MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.07	u	<b>CABINA DE 1000 KGS</b> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor montacargas para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1050mm de ancho, 2100mm de fondo y 2100mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre el grupo tractor y demás componentes del hueco, con sistema de bajada rápida, garantizando la seguridad del técnico.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, igualando el acabado de las hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo de paredes laterales y fondo en acero inoxidable cepillado AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual al de puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento de granito artificial negro a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral con guardapié de la anchura de las puertas de piso, con altura conforme a normativa vigente.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paneles de cabina.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento para garantizar la correcta verticalidad y desplazamiento de la cabina.</li> <li>- Alumbrado tipo LED integrado en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos en acero inoxidable no incluido por tratarse de cabina de montacargas (opcional según uso).</li> <li>- Panel de mando tipo Línea 100 de Schindler o equivalente, en acero inoxidable AISI 304 cepillado, altura media, con display de cristal negro, matriz de puntos, indicadores de posición y dirección, y hueco para teléfono de emergencia con llamada 24h; sistema completo conforme a modelo aprobado por la D.F. y propiedad.</li> <li>- Equipo autónomo de alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.</li> </ul> <p>Incluye electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado desde techo, totalmente finalizado y listo para puesta en marcha.</p>	7.785,39

SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS  
con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.08	u	<p><b>PUERTA DE CABINA 900X2100MM</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con la normativa vigente en materia de seguridad, accesibilidad y protección contra incendios, con las siguientes características técnicas:</p> <p>Puerta de apertura central asimétrica izquierda, compuesta por 4 hojas telescópicas en acero inoxidable cepillado AISI 441, resistente y de alto tránsito, acabado igual al del resto de la decoración interior de la cabina.</p> <p>Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad y facilidad de uso para cargas y personas.</p> <p>Guías de alta precisión para un movimiento suave y silencioso, resistentes al desgaste por uso intensivo.</p> <p>Operador automático de puertas modelo Wittur o equivalente, adecuado para uso continuo en instalaciones de servicio y edificios de uso público.</p> <p>Embocadura de cabina en acero inoxidable pulido, perfectamente alineada con el conjunto de la hoja de puerta.</p> <p>Aislamiento acústico y ajuste hermético para optimizar confort, eficiencia energética y seguridad.</p> <p>Sistema de detección de obstáculos mediante cortina óptica para protección de usuarios durante el cierre.</p> <p>Resistencia al fuego conforme normativa aplicable (clasificación ESP o superior).</p> <p>Rodamientos y contrapesos calibrados que aseguran estabilidad y centrado en cada ciclo de apertura y cierre.</p> <p>Incluye todas las fijaciones, bastidores y mecanismos auxiliares necesarios, completamente integrados con la estructura de cabina y el sistema de tracción.</p>	1.646,39
			MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.09	u	<p><b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b></p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente de seguridad, resistencia al fuego y accesibilidad, con las siguientes características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Puertas automáticas con apertura central asimétrica, formadas por 4 hojas de acero inoxidable cepillado AISI 441, acabado uniforme con puertas de cabina.</li><li>- Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto.</li><li>- Marco perimetral y embocaduras en el mismo acabado que las hojas, formando conjunto compacto y estético.</li><li>- Conjunto provisto de sistema de enclavamiento mecánico, apertura retardada y cierre con temporizador.</li><li>- Clasificación de resistencia al fuego ESP, conforme normativa vigente (EN 81-58).</li><li>- Sistema de detección de obstáculos en combinación con maniobra y cortina óptica.</li><li>- Instalación en obra mediante fijaciones metálicas, soldadura o elementos expansivos según requerimientos estructurales del hueco.</li><li>- Umbral metálico con faldón inferior protector para cargas pesadas, fijado al suelo, y compatible con uso intensivo.</li></ul> <p>Incluye ajuste fino, regulación de guías y pruebas funcionales.</p>	1.199,35

MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.10	u	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b>  Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, diseñado conforme a las especificaciones del equipo y cumpliendo con las normativas vigentes de seguridad en elevación (EN 81-20/50), con las siguientes características:  - Ubicación del contrapeso: Lateral izquierdo dentro del hueco del ascensor.  - Estructura metálica portante de acero con refuerzos, diseñada para garantizar la estabilidad dinámica del conjunto en todo el recorrido.  - Contrapesado mediante bloques modulares de fundición calibrada o hormigón armado con inserciones metálicas, alojados de forma segura y simétrica en bastidor.  - Sistema preparado para trabajar con zapatas de guiado específicas que minimizan la fricción y garantizan precisión de desplazamiento.  - Fijaciones y uniones de seguridad con protección contra deslizamiento accidental.  - Diseño compatible con variador regenerativo y cabina sin cuarto de máquinas (MRL).  - No incluye paracaídas, conforme a especificaciones del proyecto.	1.392,20

MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con  
VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.11	u	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b>  Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.  .	568,21
QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.12	u	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y manobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.	837,35

OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.13	u	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b>  Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:  - Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.  - En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.  - En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.  - Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite pre-determinada según la carga y normativa.  - Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.  - Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.  - Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.  - Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.	1.802,14
MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.14	u	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.	466,84

CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con  
OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.15	u	<b>KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b>  Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:  - Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.  - Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.  - Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.  - Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.  - Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.  - Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.  - Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.	203,95

DOSCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.16	u	<b>PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1.426,61
		MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.03.17	u	<b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1.324,61
		MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.18	u	<b>PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b>  Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.  Cada botonera incluye:  - Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.  - Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:  - Posición del ascensor  - Sentido de la marcha (flechas de dirección)  - Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.  - Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.  - Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).  - Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.  Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.	1.165,53

MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.19	u	<p><b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <p>Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</p> <p>Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</p> <p>Indicador de planta</p> <p>Sentido de la marcha</p> <p>Indicadores “En servicio”, “Mantenimiento”, y “Reservado”</p> <p>Llavín de seguridad tipo KABA o equivalente, de perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</p> <p>Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</p> <p>Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</p> <p>Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, o equivalente, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</p> <p>Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</p> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1.619,69

MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.20	u	<b>CUADRO MANIOBRA</b> Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización Schindler Ahead, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.	8.537,52
		OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
11.03.21	u	<b>CONVERTIDOR ESTÁTICO VAF.</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	3.177,41
		TRES MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.03.22	u	<b>CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1.305,97
		MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.03.23	u	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	212,66
		DOSCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.24	u	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1.047,25
		MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
11.03.25	u	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta determinada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1.515,50
		MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
11.03.26	u	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1.203,48
		MIL DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
11.03.27	u	<b>SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	2.225,05
		DOS MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>12</b>		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	
12.01	m <sup>2</sup>	<b>CUADRILLA</b> Repercusión de cuadrilla de operarios, compuesta por ayudante y peón ordinario en las labores de recogida de los residuos generados y transporte hasta contenedor habilitado o a pie de carga par su retirada del ámbito de la obra. Medido por m2 de actuación, i/costes indirectos.	7,83
		SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
12.02	u	<b>ALQUILER CONTENEDOR 6 m3</b> Servicio de entrega y recogida de contenedor de 6 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.	92,35
		NOVENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
12.03	m <sup>3</sup>	<b>CARGA DE RESIDUOS INERTES</b> Carga de residuos inertes, con medios mecánicos, sobre camión.  Incluye: Carga de residuos inertes.	7,96
		SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
12.04	m <sup>3</sup>	<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES</b> Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	24,76
		VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
12.05	m <sup>3</sup>	<b>CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS INERTES</b> Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, maderas y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	7,98
		SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13		SEGURIDAD Y SALUD	
13.01		INSTALACIONES DE BIENESTAR	
13.01.01		ACOMETIDAS A CASETAS	
13.01.01.01	Ud	ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERÍA  Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.  Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.	151,99
		CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.01.01.02	Ud	ACOMETIDA PROVISIONAL DE SANEAMIENTO  Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.  Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.	257,50
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
13.01.01.03	Ud	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD  Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.  Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.	259,86
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>13.01.02</b>		<b>CASETAS</b>	
<b>13.01.02.01</b>	<b>Ud</b>	<b>ALQUILER ASEO PORTATIL</b>	<b>123,60</b>
		Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	
		Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.	
		Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
		CIENTO VEINTITRÉS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
<b>13.01.02.02</b>	<b>Ud</b>	<b>ALQUILER DE CASETA PARA ASEOS</b>	<b>149,35</b>
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,45 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.	
		Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	
		Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
		CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
<b>13.01.02.03</b>	<b>Ud</b>	<b>ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIOS</b>	<b>149,35</b>
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 5,50x2,60x2,45 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.	
		Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.	
		Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
		CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.01.02.04	Ud	<b>ALQUILER DE CASETA PARA COMEDOR</b>  Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,00x2,60x2,45 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	271,89
		DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.01.02.05	Ud	<b>TRANSPORTE DE CASETA</b>  Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	227,48
		DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
<b>13.01.03</b>		<b>MOBILIARIO CASETAS</b>	
13.01.03.01	u	<b>PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b>  Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	2,97
		DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
13.01.03.02	u	<b>PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b>  Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	6,39
		SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.01.03.03	u	<b>ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b>  Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	21,30
		VEINTIÚN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
13.01.03.04	u	<b>JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b>  Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	21,55
		VEINTIÚN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.01.03.05	u	<b>DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA</b> Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.	10,06
		DIEZ EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
13.01.03.06	u	<b>HORNO MICROONDAS</b> Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).	15,24
		QUINCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
13.01.03.07	u	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	16,83
		DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
13.01.03.08	u	<b>MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS</b> Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	30,47
		TREINTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
13.01.03.09	u	<b>BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS</b> Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	17,24
		DIECISIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
13.01.03.10	u	<b>DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS</b> Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	10,16
		DIEZ EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
13.01.03.11	u	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	50,69
		CINCUENTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.01.03.12	u	<b>CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.</b> Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).	4,83
		CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
13.01.03.13	u	<b>ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO</b> Armario para Epis especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de Equipos de Protección Individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225mm (alto x ancho x fondo).	12,99
		DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>13.02</b>		<b>SEÑALIZACIÓN</b>	
<b>13.02.01</b>		<b>BALIZAS</b>	
13.02.01.01	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	0,85
		CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
13.02.01.02	m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97.	1,30
		UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
13.02.01.03	m	BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, i/soporte metálico de 1,20 m. (amortizable en tres usos), colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	3,87
		TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
13.02.01.04	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=30 Cono de balizamiento reflectante de 30 cm de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	2,59
		DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.02.01.05	u	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	5,39
		CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.02.01.06	u	PIQUETA 10x30x75 cm. ROJO Y BLANCO Piqueta de mediadas 10x30x75 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	5,88
		CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
<b>13.02.02</b>		<b>CARTELES OBRA</b>	
13.02.02.01	u	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	3,27
		TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
13.02.02.02	u	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	3,75
		TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.02.02.03	u	<b>PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.</b> Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	8,62
OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
<b>13.02.03</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>		
13.02.03.01	u	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	5,02
CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS			
<b>13.03</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>13.03.01</b>	<b>BARANDILLAS Y VALLAS</b>		
13.03.01.01	m	<b>VALLADO PERIMETRAL DE DELIMITACIÓN DE EXCAVACIONES</b> Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.	1,14
UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS			
13.03.01.02	u	<b>PASARELA PARA PASO SOBRE ZANJAS</b> Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	19,53
DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
13.03.01.03	m	<b>BARANDILLAS PARA PROTECCIÓN BORDES DE EXCAVACIÓN</b> Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 1 uso, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	4,78

# CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
13.03.01.04	m	<b>PROTECCIÓN LATERAL ESCALERA</b> Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.	1,39
UN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
13.03.01.05	m	<b>PROTECCIÓN BORDE FORJADO/PASARELA</b> Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, en estructuras metálicas, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas, para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10° y que se ajusta a distintos perfiles metálicos, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados a la viga metálica por apriete, amortizables en 20 usos.	1,14
UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS			
13.03.01.06	u	<b>PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL</b> Protección de hueco horizontal de forjado, para paso de ascensor de 2x1,9 m mediante tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, unidos a un rollizo de madera de 10 a 12 cm de diámetro mediante clavazón, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.	42,42
CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.03.01.07	u	<b>PROTECCIÓN HUECO VERTICAL</b> Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor de 1,1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos; pletinas de acero laminado para la inmovilización de los componentes de la protección, de 20x4 mm, colocadas en el paramento vertical ya ejecutado del ascensor y tapones protectores de PVC, tipo seta, amortizables en 25 usos.	3,43
		TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
13.03.01.08	m	<b>VALLADO SOLAR</b> Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de intereje, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles.	21,15
		VEINTIÚN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
13.03.01.09	u	<b>PUERTA PEATONAL VALLADO</b> Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.	67,14
		SESENTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
13.03.01.10	u	<b>PUERTA VEHÍCULO VALLADO</b> Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/X0, amortizable en 5 usos.	274,29
		DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>13.03.02</b>		<b>PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS</b>	
13.03.02.01	Ud	<b>TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 30x30</b> Protección de hueco horizontal de una arqueta de 30x30 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por dos tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	1,93
		UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
13.03.02.02	Ud	<b>TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 60x60</b> Protección de hueco horizontal de una arqueta de 60x60 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	2,17
		DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
13.03.02.03	Ud	<b>TAPA DE MADERA PARA POZO 60cm</b> Protección de hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 60 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la boca de acceso al pozo de registro de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	4,05
		CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
<b>13.03.03</b>		<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>	
13.03.03.01	Ud	<b>CUADRO DE OBRA 50 kW</b> Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.	581,54
		QUINIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.03.03.02	Ud	<b>TOMA DE TIERRA PROVISIONAL</b> Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.	61,36
SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			
13.03.03.03	m	<b>PROTECTOR DE CABLES</b> Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos. Incluye: Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.	17,48
DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
13.03.03.04	Ud	<b>LÁMPARA PORTÁTIL</b> Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.	5,44
CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
13.03.03.05	Ud	<b>FOCO VERTICAL PARA INTERIOR</b> Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	14,84
CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
13.03.03.06	Ud	<b>FOCO VERTICAL PARA EXTERIOR</b> Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	44,21
CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			
<b>13.03.04</b>	<b>PROTECCIÓN INCENDIOS</b>		
13.03.04.01	Ud	<b>EXTINTOR ABC</b> Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 9 kg de agente extintor, de eficacia 34A-233B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	16,01
DIECISÉIS EUROS con UN CÉNTIMO			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.03.04.02	Ud	<b>EXTINTOR CO2</b> Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, amortizable en 3 usos.	18,18
DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS			
<b>13.03.05</b>	<b>OTRAS PROTECCIONES</b>		
13.03.05.01	Ud	<b>TAPÓN DE PLÁSTICO PARA ARMADURAS</b> Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.	0,02
CERO EUROS con DOS CÉNTIMOS			
<b>13.04</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>		
<b>13.04.01</b>	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>		
13.04.01.01	u	<b>CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES</b> Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,19
TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
13.04.01.02	u	<b>CASCO + PROTECTOR DE OIDOS</b> Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12,15
DOCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS			
13.04.01.03	u	<b>CASCO SEGURIDAD DIELECTRICO</b> Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,45
DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
13.04.01.04	u	<b>PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,82
UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
13.04.01.05	u	<b>GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA</b> Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxiacorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,70
CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.04.01.06	u	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,83
		UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
13.04.01.07	u	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,79
		UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.04.01.08	u	<b>MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE</b> Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	0,59
		CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
13.04.01.09	u	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,88
		DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
13.04.01.10	u	<b>JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA CON CORDÓN</b> Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables con cordón. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,22
		CERO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	
13.04.01.11	u	<b>CINTA REFLECTANTE PARA CASCO</b> Cinta reflectante para casco o gorra de plato. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	0,96
		CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
13.04.01.12	u	<b>BARBOQUEJO CON MENTONERA PARA CASCO</b> Cinta o correa elástica de sujección con mentonera para casco de seguridad.	2,78
		DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
13.04.01.13	u	<b>CASCO TRABAJOS EN ALTURA</b> Casco de seguridad sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboquejo de 4 puntos de sujeción. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD) con resistencia a temperaturas de hasta -30°C y una resistencia eléctrica de hasta 1000V (EN-50365). Peso: 375gr. Colores: Blanco y amarillo s/norma: EN-397 y EN-50365.	10,61
		DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
13.04.01.14	u	<b>MASCARILLA PARA PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS</b> mascarilla para protección de las vías respiratorias tipo FFP3,	0,97
		CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	



## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>13.04.02</b>		<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>	
13.04.02.01	u	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,52
		TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
13.04.02.02	u	<b>CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,66
		DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
13.04.02.03	u	<b>CAMISETA BLANCA</b> Camiseta blanca de algodón 100% (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,80
		DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
13.04.02.04	u	<b>PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,50
		OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
13.04.02.05	u	<b>CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,01
		OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS	
13.04.02.06	u	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5,97
		CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
13.04.02.07	u	<b>IMPERMEABLE 3/4. PLÁSTICO</b> Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5,55
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
13.04.02.08	u	<b>MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,01
		DOS EUROS con UN CÉNTIMOS	
13.04.02.09	u	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,43
		DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
13.04.02.10	u	<b>CINTURÓN REFLECTANTE</b> Cinturón reflectante. Amortizable en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	1,05

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
13.04.02.11	u	<b>CORREAJE SUPER-REFLECTANTE</b> Correa super reflectante. Amortizable en 4 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	1,68
UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
13.04.02.12	u	<b>CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE</b> Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	2,80
DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS			
13.04.02.13	u	<b>CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD</b> Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	2,21
DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			
13.04.02.14	u	<b>CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDAD</b> Conjunto de lluvia alta visibilidad compuesto por pantalón y chaqueta. Ambos con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	5,45
CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
13.04.02.15	u	<b>NEOPRENO</b> Neopreno(amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	13,77
TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
<b>13.04.03</b>		<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>	
13.04.03.01	u	<b>PAR GUANTES DE LONA</b> Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,95
CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
13.04.03.02	u	<b>PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE</b> Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,72
CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS			
13.04.03.03	u	<b>PAR GUANTES DE NEOPRENO</b> Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,22
UN EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS			
13.04.03.04	u	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,93
CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS			

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.04.03.05	u	<b>PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	5,36
		CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
13.04.03.06	u	<b>MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE</b> Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,58
		DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
13.04.03.07	u	<b>BRAZALETE REFLECTANTE</b> Brazaletе reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	2,05
		DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
13.04.03.08	u	<b>PAR DE MANGUITOS REFLECTANTES</b> Par de manguitos reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	4,39
		CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
<b>13.04.04</b>		<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>	
13.04.04.01	u	<b>PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)</b> Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,72
		CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
13.04.04.02	u	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	9,05
		NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
13.04.04.03	u	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	16,57
		DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
13.04.04.04	u	<b>PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b> Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,97
		CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
13.04.04.05	u	<b>PAR RODILLERAS</b> Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,03
		TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.04.04.06	u	<b>ALMOHADILLA DE POLIURETANO</b> Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,15
		TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
13.04.04.07	u	<b>PAR DE POLAINAS REFLECTANTES</b> Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	4,25
		CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
13.04.04.08	u	<b>PANTALÓN ALTA VISIBILIDAD</b> Pantalón poliéster-algodón. Alta visibilidad, con bandas. Amortizable en 2 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	3,49
		TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>14</b>		<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	
14.01		<b>REPLANTEO INICIAL Y COORDINACIÓN TÉCNICA</b>  Comprende la asistencia técnica inicial por parte del personal especializado para la revisión del estado actual de las instalaciones eléctricas, huecos de ascensor y cuartos de máquinas. Incluye la verificación de la compatibilidad entre los elementos existentes y los proyectados, la resolución de interferencias constructivas, y la documentación del acta de replanteo e inicio de obra.	483,98
		CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
14.02		<b>CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS</b>  Incluye la recopilación, comprobación y validación de la documentación técnica relativa a los componentes principales del sistema de elevación (ascensores, montacargas, botoneras, cuadros de maniobra, etc.) y de las instalaciones eléctricas auxiliares. Se revisarán certificados de marcado CE, hojas de características, garantías del fabricante, manuales de instalación y documentos de conformidad con el REBT y otras normativas aplicables.	193,28
		CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
14.03		<b>SUPERVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL</b>  Incluye la verificación del correcto trazado y ejecución de las líneas de alimentación, la comprobación de la sección de los conductores, el montaje de bandejas, la sujeción de cables, así como la inspección técnica de todos los cuadros eléctricos. Se controlará también la continuidad de la red de tierras, la selectividad de protecciones magnetotérmicas y diferenciales, y la señalización y etiquetado de los circuitos.	719,90
		SETECIENTOS DIECINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
14.04		<b>PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD Y PUESTA EN MARCHA</b>  Incluye las verificaciones operativas de los ascensores una vez finalizada la instalación. Se comprobará el correcto funcionamiento de los mecanismos de arranque y parada, la respuesta de los pulsadores, el cierre de puertas, la nivelación de cabina, los finales de carrera, la activación del paracaídas y otros elementos de seguridad obligatorios. Se incluirán también las pruebas de funcionamiento bajo carga simulada, en coordinación con el instalador y la Dirección Facultativa.	309,25
		TRESCIENTOS NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
14.05		<b>ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN FINAL Y CERTIFICACIONES DE CONTROL DE CALIDAD</b>  Comprende la recopilación de los resultados de todas las verificaciones realizadas, la elaboración de informes finales de control de calidad, y la emisión de los certificados técnicos exigidos para la entrega de obra. Incluye también el control del cumplimiento de la normativa técnica en vigor y la validación por parte del director de la ejecución de la obra.	<b>464,43</b>

CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

## IV. VII. CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
<b>01</b>		<b>ACTUACIONES PREVIAS</b>		
01.01	u	REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA		
		Replanteo inicial de obra por parte del contratista, consistente en verificación el alcance de los trabajos, comprobación de las instalaciones existentes y de la ubicación de las nuevas, presentación de dudas y/o aclaraciones a la D. F., con la finalidad de asegurarse de la viabilidad de los trabajos, y poder firmar el Acta de Inicio y Replanteo.		
			Mano de obra .....	240,22
			Resto de obra y materiales .....	63,87
			Suma la partida .....	304,09
			Costes indirectos ..... 3%	9,12
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>313,21</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	
02.01	m2	DEMONTAJE DE REJERÍA ENTRE ASCENSORES	
Desmontaje y retirada de malla metálica sobre bastidores metálicos que separan los huecos de dos ascensores a lo largo de toda su altura. Incluye desmontaje manual o mecánico de la estructura, corte de anclajes si fuese necesario, acopio y bajada controlada de los elementos desmontados, así como su carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.			
Se contemplan los medios auxiliares necesarios para la ejecución segura de los trabajos, incluyendo protecciones colectivas e individuales, asegurando la integridad de la estructura existente y de los elementos colindantes.			
			Mano de obra ..... 19,41
			Resto de obra y materiales ..... 3,38
			Suma la partida ..... 22,79
			Costes indirectos ..... 3% 0,68
			TOTAL PARTIDA ..... 23,47
02.02	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR EMPOTRADO EN LA PARED	
Retirada de cableado eléctrico bajo tubo protector empotrado en la pared (sin incluir el arrancado de los tubos empotrados en la pared), con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
			Mano de obra ..... 0,44
			Suma la partida ..... 0,44
			Costes indirectos ..... 3% 0,01
			TOTAL PARTIDA ..... 0,45
02.03	m	RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO VISTO FIJO EN SUPERFICIE	
Retirada de cableado eléctrico visto fijo en superficie, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.			
			Mano de obra ..... 0,44
			Suma la partida ..... 0,44
			Costes indirectos ..... 3% 0,01
			TOTAL PARTIDA ..... 0,45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.04	u	<b>DESMONTAJE GRUPO TRACTOR ELECTROMECAÁNICO</b>  Desmontaje de grupo tractor de ascensor electromecánico, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 1.067,35 Maquinaria ..... 100,05 <hr/> Suma la partida ..... 1.167,40 Costes indirectos ..... 3% 35,02 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA ..... 1.202,42</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.05	u	<b>DESMONTAJE GRUPO CONVERTIDOR</b>  Desmontaje de grupo convertidor de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	

Mano de obra .....	774,82
Maquinaria .....	80,04
Suma la partida .....	854,86
Costes indirectos ..... 3%	25,65
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>880,51</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	u	<b>DESMONTAJE DEL LIMITADOR DE VELOCIDAD</b>  Desmontaje de limitador de velocidad de ascensor, con sus correspondientes poleas y cables, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 116,22
			Maquinaria ..... 20,01
			Suma la partida ..... 136,23
			Costes indirectos ..... 3% 4,09
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 140,32</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.07	u	<b>DESMONTAJE DEL CUADRO DE MANIOBRA</b>  Desmontaje de cuadro de maniobra de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 116,22
			Maquinaria ..... 20,01
			Suma la partida ..... 136,23
			Costes indirectos ..... 3% 4,09
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 140,32</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.08	u	<p><b>DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA MAQUINA Y CUADRO DE ASCENSOR</b></p> <p>Desmontaje de canalizaciones eléctricas de la sala de máquinas correspondientes a la máquina tractora y al cuadro de maniobra de un ascensor, con medios manuales y mecánicos.</p> <p>Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.</p> <p>Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO</p> <p>Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.09	u	<b>DESMONTAJE DE CABINA Y ARMADURA</b>  Desmontaje de cabina y armadura de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 1.864,69 Maquinaria ..... 80,04 <hr/> Suma la partida ..... 1.944,73 Costes indirectos ..... 3% 58,34 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA ..... 2.003,07</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

02.10 u DESMONTAJE DE CONTRAPESO

Desmontaje de contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  
  
Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

Mano de obra .....	348,68
Maquinaria .....	80,04
Suma la partida .....	428,72
Costes indirectos ..... 3%	12,86
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>441,58</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.11	u	<b>DESMONTAJE DE GUÍAS DE CONTRAPESO</b>  Desmontaje de guía de contrapeso de ascensor con p/p de palomillas, tornillería, bridas de anclaje, andamios, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 256,03 Maquinaria ..... 60,03 <hr/> Suma la partida ..... 316,06 Costes indirectos ..... 3% 9,48 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA ..... 325,54</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.12	u	<b>DESMONTAJE DE CABLES DE SUSPENSION</b>  Desmontaje de cables de suspensión de ascensor, incluso elementos de fijación, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmonta-das según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 256,03 Maquinaria ..... 60,03  Suma la partida ..... 316,06 Costes indirectos ..... 3% 9,48 <b>TOTAL PARTIDA ..... 325,54</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.13	u	<b>DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE COMPENSACION</b>  Desmontaje de poleas cables y demás elementos del sistema de compensación de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 309,92
			Maquinaria ..... 60,03
			Suma la partida ..... 369,95
			Costes indirectos ..... 3% 11,10
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 381,05</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.14	u	<b>DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA DE HUECO</b>  Desmontaje de canalizaciones y demás elementos eléctricos del hueco de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 682,19 Maquinaria ..... 20,01 <hr/> Suma la partida ..... 702,20 Costes indirectos ..... 3% 21,07 <hr/> <b>TOTAL PARTIDA ..... 723,27</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.15	u	<b>DESMONTAJE DE AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO</b>  Desmontaje de amortiguadores de cabina y contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmonta-das según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
			Mano de obra ..... 1.432,66 Maquinaria..... 40,02  Suma la partida ..... 1.472,68 Costes indirectos ..... 3% 44,18 <b>TOTAL PARTIDA ..... 1.516,86</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.16	u	<b>DESMONTAJE DE BOTONERA Y SEÑALIZACION DE PLANTA</b>  Desmontaje de botonera y señalización de planta con todos sus mecanismos, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABO-NO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.	
		Mano de obra .....	116,22
		Maquinaria.....	8,00
		Suma la partida .....	124,22
		Costes indirectos ..... 3%	3,73
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>127,95</b>
02.17	m²	<b>DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO</b>  Levantado y retirada de pavimento interior de suelo vinílico adherido a base soporte, mediante medios manuales o mecánicos, incluyendo la eliminación de residuos de adhesivo si fuese necesario. Se contempla el acopio, carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.  Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como la protección de los elementos colindantes y la limpieza de la zona afectada tras la retirada del material.	
		Mano de obra .....	13,01
		Suma la partida .....	13,01
		Costes indirectos ..... 3%	0,39

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA .....			13,40
02.18	m²	<b>PICADO DE MORTERO DISGREGADO EN FOSO</b>  Picado y eliminación de mortero disgregado por humedad, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  Incluye: Eliminación del mortero afectado. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Mano de obra .....			10,85
Suma la partida .....			10,85
Costes indirectos ..... 3%			0,33
TOTAL PARTIDA .....			11,18
02.19	m²	<b>DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR REVESTIDA</b>  Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 4/5 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería si fuera necesario.  Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	
Mano de obra .....			32,54
Suma la partida .....			32,54
Costes indirectos ..... 3%			0,98
TOTAL PARTIDA .....			33,52

# CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>03</b>		<b>ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA</b>	
<b>03.01</b>	<b>kg</b>	<b>ACERO UNE-EN 10025 S275JR, EN ESTRUCTURA SOLDADA</b>	
		Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.	
		Mano de obra .....	3,28
		Maquinaria .....	0,06
		Resto de obra y materiales .....	3,43
		Suma la partida .....	6,77
		Costes indirectos ..... 3%	0,20
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,97</b>
<b>03.02</b>	<b>m²</b>	<b>PAVIMENTO DE REJILLA ELECTROSOLDADA</b>	
		Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para meseta de escalera. El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.	
		Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.	
		Mano de obra .....	13,59
		Resto de obra y materiales .....	47,67
		Suma la partida .....	61,26
		Costes indirectos ..... 3%	1,84
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>63,10</b>
<b>03.03</b>	<b>u</b>	<b>ANCLAJE MECÁNICO HILTI HST M20 o equivalente</b>	
		Anclaje mecánico diseñado para transmitir cargas medias y cargas de impacto al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotopercusión 20 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 200 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro. Posteriormente se colocará la pieza a fijar y se introducirán los anclajes hasta la marca roja. Se aplicará el correcto par de apriete para que la fijación pueda entrar en carga según la ficha técnica del producto. Este anclaje se calcula según la normativa europea ETAG, en su anexo C.	



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			Mano de obra .....	4,73
			Maquinaria .....	0,33
			Resto de obra y materiales .....	4,14
			Suma la partida .....	9,20
			Costes indirectos ..... 3%	0,28
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,48</b>
03.04	u	<b>PLACAS DE ANCLAJE S275 30X20X2CM</b>		
		Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 300x250 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.		
			Mano de obra .....	23,05
			Maquinaria .....	0,23
			Resto de obra y materiales .....	14,93
			Suma la partida .....	38,21
			Costes indirectos ..... 3%	1,15
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>39,36</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>04</b>		<b>ALBAÑILERÍA</b>	
<b>04.01</b>	<b>u</b>	<b>SELLADO DE PASO DE CANALIZACIONES DE CABLES</b>	
		Sellado de paso de canalizaciones de cables, de diámetro exterior menor o igual de 16 mm, a través de una abertura de 100 cm², en muro de 50 cm de espesor, para protección pasiva contra incendios y garantizar la resistencia al fuego EI 90, con espuma intumescente con propiedades ignífugas, color rojo.	
		Mano de obra .....	8,03
		Resto de obra y materiales .....	110,73
		Suma la partida .....	118,76
		Costes indirectos ..... 3%	3,56
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>122,32</b>
<b>04.02</b>	<b>m²</b>	<b>ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERT</b>	
		Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.	
		Mano de obra .....	15,03
		Resto de obra y materiales .....	2,56
		Suma la partida .....	17,59
		Costes indirectos ..... 3%	0,53
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>18,12</b>
<b>04.03</b>	<b>m²</b>	<b>TABIQUE PLADUR (48-35+e+48-35) o equivalente</b>	
		Tabique formado por dos placas de yeso de 12,5 mm de espesor, atornilladas a cada lado de una doble estructura arriostrada de acero galvanizado de 48 mm de ancho cada una y separadas entre sí una distancia variable (espacio mínimo de 10 mm). Ambas estructuras se forman a base de montantes (elementos verticales) de alas de 35 mm, separados entre ejes 400 mm, y canales (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique mínimo terminado de 156 mm (146+10). Parte proporcional de materiales: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas/acústicas de su perímetro, etc., así como anclajes para canales en suelo y techo.	
		Mano de obra .....	12,54
		Resto de obra y materiales .....	106,61
		Suma la partida .....	119,15
		Costes indirectos ..... 3%	3,57
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>122,72</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05		REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASDOSADOS	
05.01	m²	PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL	
		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	
		Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Se contempla la existencia de huecos de menos de 2 metros cuadrados de superficie.	
			Mano de obra ..... 7,64
			Resto de obra y materiales ..... 2,16
			Suma la partida ..... 9,80
			Costes indirectos ..... 3% 0,29
			TOTAL PARTIDA ..... 10,09
05.02	m²	PINTURA PLÁSTICA // HORIZONTAL // + 3 M	
		Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, a más de 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.	
		Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	
			Mano de obra ..... 7,64
			Resto de obra y materiales ..... 2,16
			Suma la partida ..... 9,80
			Costes indirectos ..... 3% 0,29
			TOTAL PARTIDA ..... 10,09
05.03	m²	PINTURA EPOXI // HORIZONTAL	
		Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,18 kg/m² cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón.	
		Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.	
			Mano de obra ..... 4,50
			Resto de obra y materiales ..... 4,36
			Suma la partida ..... 8,86
			Costes indirectos ..... 3% 0,27
			TOTAL PARTIDA ..... 9,13

# CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN			PRECIO
05.04	m²	<b>PINTURA EPOXI // VERTICAL</b> Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color verde, acabado brillante, textura lisa, (rendimiento: 0,5 kg/m² cada mano); sobre paramento interior de hormigón, en industria con solicitudes químicas.  Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.			
			Mano de obra .....	8,11	
			Resto de obra y materiales .....	18,92	
			Suma la partida .....	27,03	
			Costes indirectos ..... 3%	0,81	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,84</b>	
05.05	m	<b>RODAPIE CERÁMICO 100 mm</b> Rodapié de gres esmaltado, de 100 mm de altura, gama media.  COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento.  REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, Morcemcolor Plus Flexible "GRUPO PUMA" tipo CG 2 W A (o equivalente), color Blanco, en juntas de 2 mm de espesor.  Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Limpieza del rodapié.			
			Mano de obra .....	5,31	
			Resto de obra y materiales .....	3,73	
			Suma la partida .....	9,04	
			Costes indirectos ..... 3%	0,27	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,31</b>	
05.06	m²	<b>PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL / HORIZONTAL // ASCENSOR</b> Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,08 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.  Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.			
			Mano de obra .....	7,18	
			Resto de obra y materiales .....	2,13	
			Suma la partida .....	9,31	
			Costes indirectos ..... 3%	0,28	
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,59</b>	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.07	m²	<b>PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES 400 X 400 X 10</b>  Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE.  SOPORTE: de mortero de cemento.  COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado.  REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.  Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.	
			Mano de obra ..... 14,31
			Resto de obra y materiales ..... 21,93
			Suma la partida ..... 36,24
			Costes indirectos ..... 3% 1,09
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 37,33</b>

05.08	m2	<b>CHAPA GRECADA REMATE SOLADO</b>  Suministro y colocación de chapa grecada de acero galvanizado de 2 mm de espesor, como remate de solado en el acceso al ascensor, previo a la instalación de la cabina. La chapa será cortada y ajustada a las dimensiones del hueco existente, asegurando una correcta alineación y nivelación con el solado.  La fijación se realizará mediante adhesivo de alta resistencia, adecuado para soportar cargas y garantizar una unión firme y duradera sin necesidad de perforaciones. Se verificará la correcta adherencia y nivelación, evitando desniveles o bordes sobresalientes.  Incluye la limpieza de la zona de trabajo y la retirada de residuos generados durante la instalación.	
			Mano de obra ..... 14,31
			Resto de obra y materiales ..... 32,00
			Suma la partida ..... 46,31
			Costes indirectos ..... 3% 1,39
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 47,70</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06		REMATES Y AYUDAS	
06.01	m2	REPERCUSIÓN POR M² DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA	
		Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de lbañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor formada por: equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.	
		Mano de obra .....	0,86
		Resto de obra y materiales .....	2,91
		Suma la partida .....	3,77
		Costes indirectos ..... 3%	0,11
		TOTAL PARTIDA .....	3,88
06.02	u	LIMPIEZA DE OBRA	
		Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 400 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.	
		Mano de obra .....	889,51
		Suma la partida .....	889,51
		Costes indirectos ..... 3%	26,69
		TOTAL PARTIDA .....	916,20

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07		INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
07.01	Ud	CUADRO ELÉCTRICO CD ASC-A-B-C + C-AUX-ASC-A-B-C	
		Suministro e instalación de Cuadros Eléctricos denominados, Cuadro Eléctrico CD ASC-A-B-Montacargas y cuadro eléctrico C-AUX-ASC-A-B-Montacargas, en una única envolvente, de acuerdo al esquema unifilar, para interior IP31, con envolvente tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente, para colocación como armario sobre suelo adosado a pared, con altura superior a 1,90 metros, incluyendo tapa metálica ciega del mismo color para la base, con puertas frontales con vidrio transparente y construcción eléctrica 3 fases más neutro y más barra de tierra, realizado según esquema unifilar con la aparamenta indicada, espacio de reserva de un 20% en armario, carril y regletero, cableado interior de cobre RZ1-K, con acceso de cableado por parte superior, incluyendo rotulación del cuadro, cartel de riesgo eléctrico en puertas, bolsa con planos y esquemas en interior de cuadro, para ser aprobado por la D.F. de la obra, con transporte, maquinaria y medios necesarios para la ubicación en lugar previsto en el edificio. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
		Cada salida a los diferentes receptores se efectuará con salidas desde borneros hasta 25 mm <sup>2</sup> y salidas directas del automático a partir de esta sección.	
			Mano de obra ..... 2.003,30
			Resto de obra y materiales ..... 6.728,00
			Suma la partida ..... 8.731,30
			Costes indirectos ..... 3% 261,94
			TOTAL PARTIDA ..... 8.993,24

07.02	Ud	MODIFICACIÓN EN CUADRO ELÉCTRICO CP-P01-2	
		Suministro e instalación de materiales para modificación de cuadro Eléctrico existente denominado, Cuadro Eléctrico CP-P01-2, de acuerdo al esquema unifilar, el cuadro existente es tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente. Se instalarán las protecciones eléctricas necesarias para dar servicio al cuadro C-AUX-ASC-1-2-3.	
		Se incluye la aparamenta indicada en esquema unifilar, la salida a dicho cuadro partirá desde bornas. Se incluye la identificación de las salidas en el cuadro existente con la nomenclatura indicada en unifilares. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.	
			Mano de obra ..... 393,60
			Resto de obra y materiales ..... 350,00
			Suma la partida ..... 743,60
			Costes indirectos ..... 3% 22,31
			TOTAL PARTIDA ..... 765,91

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.03	Ud	<b>REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF</b>  Regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lampara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexonado.	
			Mano de obra ..... 13,11
			Resto de obra y materiales ..... 31,77
			Suma la partida ..... 44,88
			Costes indirectos ..... 3% 1,35
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 46,23</b>
07.04	Ud	<b>PANTALLA ESTANCA IP66 IK08 MODELO 927 ECHO LED ENERGY SAVING o equivalente</b>  Suministro e instalación de luminaria tipo Pantalla estanca IP66 IK08 modelo 927 ECHO LED ENERGY SAVING de 36W de la marca DISSANO o equivalente con Certificación ENEC y referencia 164704-00de las siguientes características:  - Potencia total 40W. - Dimensiones 1300x152x102mm (LxAxH). - Flujo efectivo 4964lm. - 4000K. - Ra >80. - Vida útil > 50.000 L80B20. - Cuerpo: estampado por inyección, policarbonato gris RAL 7035, irrompible, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores. - Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su parte interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. Dotación: equipada con conector hembra.  Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.	
			Mano de obra ..... 12,00
			Resto de obra y materiales ..... 95,24
			Suma la partida ..... 107,24
			Costes indirectos ..... 3% 3,22
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 110,46</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.05	Ud	<b>EMERGENCIA DIANA FLAT 150 LÚM o equivalente.</b>  Suministro e instalación de bloque autónomo de emergen- cia de 150 lumenes modelo DIANA FLAT, de referencia LDF3150CP, de ZEMPER o equivalente, de superficie o em- potrado, con tecnología LED, con caja de empotrar blan- ca o negra, o estanca (IP65 IK08), con difusor biplano opal o transparente. Dos Pilotos testigos de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandes- cente 850°C. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de se- ñalización.  Totalmente instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra .....	8,25
		Resto de obra y materiales .....	36,46
		Suma la partida .....	44,71
		Costes indirectos ..... 3%	1,34
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>46,05</b>
07.06	Ud	<b>PUNTO LUZ SENCILLO SIN MECANISMO</b>  Suministro e instalación de punto de luz sencillo múltiple sin mecanismo, con caja registro, incluyendo conexiona- do desde caja de derivación hasta la luminaria, incluyen- do p/p de pequeño material, etiquetado y pruebas. Inclu- ye 3 m de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm², bajo tubo flexi- ble para canalizaciones eléctricas de polietileno, libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, de diámetro exterior 20 mm. Totalmente montado, conexionado y probado.	
		Mano de obra .....	3,94
		Resto de obra y materiales .....	3,84
		Suma la partida .....	7,78
		Costes indirectos ..... 3%	0,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,01</b>
07.07	m	<b>CABLE CU 3X2.5MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b>  Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm2, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocir- cuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas se- gún el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización indepen- diente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, termina- les de conexión en ambos extremos con identificación re- glamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, iden- tificación en ambos extremos mediante collarín numera- do o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabi- ques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra .....	3,50
		Resto de obra y materiales .....	0,75
		Suma la partida .....	4,25
		Costes indirectos ..... 3%	0,13
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,38</b>
07.08	m	<b>CABLE CU 3X6MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b> Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x6 mm2, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	
		Mano de obra .....	3,94
		Resto de obra y materiales .....	2,44
		Suma la partida .....	6,38
		Costes indirectos ..... 3%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,57</b>
07.09	m	<b>CABLE CU 5X16MM² 0.6/1 KV SZ1-K (AS+)</b> Suministro e instalación de cable de cobre tipo SZ1-k (AS+) de 5x16 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, tipo SZ1-K (AS+), con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y resistente al fuego PH90, 842°C 90min. (UNE-EN 50200 21147-1, dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	
		Mano de obra .....	10,94
		Resto de obra y materiales .....	10,24
		Suma la partida .....	21,18
		Costes indirectos ..... 3%	0,64
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>21,82</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.10	m	<b>CABLE CU 5X10MM2 0.6/1 KV RZ1-K</b> Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 5x10 mm2, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada en poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	
		Mano de obra ..... 5,25 Resto de obra y materiales ..... 4,29 Suma la partida ..... 9,54 Costes indirectos ..... 3% 0,29 <b>TOTAL PARTIDA ..... 9,83</b>	
07.11	m	<b>BANDEJA PVC LISA C/TAPA 200x100mm</b> Suministro e instalación de bandeja de PVC lisa con tapa, de dimensiones 200x100 mm, para conducción de cables eléctricos con todos sus accesorios de montaje, acoplamientos, codos, cambios de plano y orientación, elementos de suspensión y soportes a techo, pared o suelo cada metro lineal. Completamente instalada.	
		Mano de obra ..... 6,63 Resto de obra y materiales ..... 19,51 Suma la partida ..... 26,14 Costes indirectos ..... 3% 0,78 <b>TOTAL PARTIDA ..... 26,92</b>	
07.12	m	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ20 MM.(PG-11/13),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 20 mm. (Pg-11) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujecciones a pared o techo.	
		Mano de obra ..... 0,87 Resto de obra y materiales ..... 1,07 Suma la partida ..... 1,94 Costes indirectos ..... 3% 0,06 <b>TOTAL PARTIDA ..... 2,00</b>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO										
07.13	m	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ25 MM. (PG-16),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 25 mm. (Pg-16) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujecciones a pared o techo.	<table><tr><td>Mano de obra .....</td><td>0,87</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales .....</td><td>1,45</td></tr><tr><td>Suma la partida .....</td><td>2,32</td></tr><tr><td>Costes indirectos ..... 3%</td><td>0,07</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA .....</b></td><td><b>2,39</b></td></tr></table>	Mano de obra .....	0,87	Resto de obra y materiales .....	1,45	Suma la partida .....	2,32	Costes indirectos ..... 3%	0,07	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,39</b>
Mano de obra .....	0,87												
Resto de obra y materiales .....	1,45												
Suma la partida .....	2,32												
Costes indirectos ..... 3%	0,07												
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,39</b>												
07.14	m	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ40 MM. (PG-29),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 40 mm. (Pg-29) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujecciones a pared o techo.	<table><tr><td>Mano de obra .....</td><td>8,31</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales .....</td><td>5,82</td></tr><tr><td>Suma la partida .....</td><td>14,13</td></tr><tr><td>Costes indirectos ..... 3%</td><td>0,42</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA .....</b></td><td><b>14,55</b></td></tr></table>	Mano de obra .....	8,31	Resto de obra y materiales .....	5,82	Suma la partida .....	14,13	Costes indirectos ..... 3%	0,42	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>14,55</b>
Mano de obra .....	8,31												
Resto de obra y materiales .....	5,82												
Suma la partida .....	14,13												
Costes indirectos ..... 3%	0,42												
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>14,55</b>												
07.15	Ud	<b>PUNTO LUZ SENCILLO ESTANCO IP44</b> Punto de luz sencillo estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexonado y probado.	<table><tr><td>Mano de obra .....</td><td>21,86</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales .....</td><td>29,74</td></tr><tr><td>Suma la partida .....</td><td>51,60</td></tr><tr><td>Costes indirectos ..... 3%</td><td>1,55</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA .....</b></td><td><b>53,15</b></td></tr></table>	Mano de obra .....	21,86	Resto de obra y materiales .....	29,74	Suma la partida .....	51,60	Costes indirectos ..... 3%	1,55	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>53,15</b>
Mano de obra .....	21,86												
Resto de obra y materiales .....	29,74												
Suma la partida .....	51,60												
Costes indirectos ..... 3%	1,55												
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>53,15</b>												
07.16	Ud	<b>PUNTO LUZ CONMUTADO ESTANCO IP44</b> Punto conmutado estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutador estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexonado y probado.	<table><tr><td>Mano de obra .....</td><td>21,86</td></tr><tr><td>Resto de obra y materiales .....</td><td>30,72</td></tr><tr><td>Suma la partida .....</td><td>52,58</td></tr><tr><td>Costes indirectos ..... 3%</td><td>1,58</td></tr></table>	Mano de obra .....	21,86	Resto de obra y materiales .....	30,72	Suma la partida .....	52,58	Costes indirectos ..... 3%	1,58		
Mano de obra .....	21,86												
Resto de obra y materiales .....	30,72												
Suma la partida .....	52,58												
Costes indirectos ..... 3%	1,58												

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA .....			54,16
07.17	Ud	<b>BASE ENCHUFE 16 A ESTANCA IP44</b> Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+TT.) Estanco IP44. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.	
Mano de obra .....			19,67
Resto de obra y materiales .....			28,20
Suma la partida .....			47,87
Costes indirectos ..... 3%			1,44
TOTAL PARTIDA .....			49,31
07.18	Ud	<b>DESMONTAJES DE MECANISMOS</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.	
Mano de obra .....			4,32
Maquinaria .....			0,60
Resto de obra y materiales .....			0,70
Suma la partida .....			5,61
Costes indirectos ..... 3%			0,17
TOTAL PARTIDA .....			5,78
07.19	Ud	<b>DESM.MECANISMOS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.	
Mano de obra .....			5,62
Suma la partida .....			5,62
Costes indirectos ..... 3%			0,17
TOTAL PARTIDA .....			5,79
07.20	Ud	<b>DESM.LUMINARIAS TIPO I</b> Desmontaje de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.	
Mano de obra .....			1,71
Maquinaria .....			0,30
Resto de obra y materiales .....			0,09
Suma la partida .....			2,10
Costes indirectos ..... 3%			0,06
TOTAL PARTIDA .....			2,16
07.21	Ud	<b>DESM.LUMINARIAS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.	
Mano de obra .....			7,02
Suma la partida .....			7,02
Costes indirectos ..... 3%			0,21

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>7,23</b>
07.22	Ud	<b>DESM.LUMINARIAS EMERGENCIA Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria de emergencia existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.	
Mano de obra .....			7,02
Suma la partida .....			7,02
Costes indirectos ..... 3%			0,21
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>7,23</b>
07.23	Ud	<b>RED EQUIPOTENCIAL ASCENSOR</b> Suministro e instalación de red equipotencial de todas las masas metálicas del ascensor, conectado a registro de comprobación de tierra para pared, en sala de máquinas de ascensores, realizado con cable de cobre desnudo de cobre 25mm <sup>2</sup> tipo RZ1-k, bajo tubo de ø25mm y los siguientes criterios. - Instalación de cable vertical a lo largo de todo el hueco. - Instalación de siete pletinas de cobre montadas una en cada planta del hueco para conectar todos los elementos metálicos, específicamente en plantas de parada superior e inferior. Conexiones a todos los elementos metálicos con cable de de cobre 25mm <sup>2</sup> tipo RZ1-k, conectados mediante terminales específicos. Instalación totalmente finalizada, midiendo continuidad y resistencia de p.a.t. en todos los componentes. Totalmente instalado, conexionado y funcionando correctamente.	
Mano de obra .....			378,69
Resto de obra y materiales .....			468,03
Suma la partida .....			846,72
Costes indirectos ..... 3%			25,40
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>872,12</b>
07.24	Ud	<b>SELLADO PASO CABLES ESP.INTUM.HILTI CP620</b> Sistema de sellado contra el fuego, de pasos de manojos de cables, en muro y forjado, hasta RF-240 con espuma intumescente Hilti CP620, o equivalente. Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad instalada.	
Mano de obra .....			7,03
Resto de obra y materiales .....			60,00
Suma la partida .....			67,03
Costes indirectos ..... 3%			2,01
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>69,04</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

08		ILUMINACIÓN	
----	--	-------------	--

08.01	m	CABLEADO PARA LA CONEXIÓN A LUMINARIAS INTERIORES Y DE EMERGENCIAS
-------	---	--

Suministro e instalación de punto de conexión eléctrica a luminaria interior y emergencias, desde caja de derivación . Realizado en tubo curvable corrugado de poliamida D-20 y con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.

Incluido, caja registro. Totalmente montado conectado y probado.

Mano de obra .....	4,99
Resto de obra y materiales .....	4,88
Suma la partida .....	9,87
Costes indirectos ..... 3%	0,30
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,17</b>

08.02	u	LUMINARIA ESTANCA CON TUBOS LED DE 44 W, 4000 K
-------	---	---

Suministro e instalación de pantalla estanca LED con dos tubos LED 150 cm IP65, T8, formada por una carcasa y una pantalla de PC. Los LEDs tendrán un factor de potencia 0.99, con una eficiencia lumínica de 110 lm/W, repartida en un ángulo de apertura de120°. Las dimensiones de la misma son 50 mm x 110 mm x 1570 mm (alto x ancho x largo), con un color de luz blanco neutro y una potencia de 44W. La frecuencia será de 50-60 Hz, y una luminosidad de 4840 lm.

Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.

Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.

Mano de obra .....	10,06
Resto de obra y materiales .....	65,62
Suma la partida .....	75,68
Costes indirectos ..... 3%	2,27
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>77,95</b>

08.03	u	REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF
-------	---	---------------------------------

Suministro e instalación de regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lampara fluorescente nueva generación y bornes de conexión.

Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación

Mano de obra .....	12,24
--------------------	-------

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales .....	12,85
		Suma la partida .....	25,09
		Costes indirectos ..... 3%	0,75
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>25,84</b>
08.04	u	<b>LUMINARIA DE EMERGENCIA LED, 150 LM, 1 H, ÓPTICA ASIMÉTRICA, IP44 (TIPO 4)</b>	
		Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED, 150 lm, 1 h, 4000 K, óptica asimétrica, baterías Ni-Mh, función auto-test, modelo ELECTROZEMPER LDF3150X o equivalente con caja/kit para aumentar el grado de protección hasta IP44. m con kit para aumentar el grado de protección hasta IP44.	
		Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.	
		Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.	
		Mano de obra .....	9,19
		Resto de obra y materiales .....	87,10
		Suma la partida .....	96,29
		Costes indirectos ..... 3%	2,89
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>99,18</b>



CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
09		PUESTA A TIERRA		
09.01	m	CONDUCTOR DE TIERRA FORMADO POR CABLE RÍGIDO DESNUDO DE COBRE TRENZADO, DE 50 MM² DE SECCIÓN		
		Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 50 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.		
			Mano de obra .....	2,50
			Resto de obra y materiales .....	5,46
			Suma la partida .....	7,96
			Costes indirectos ..... 3%	0,24
			TOTAL PARTIDA .....	8,20

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10		VENTILACIÓN	
10.01	u	RECIBIDO DE REJILLA DE VENTILACIÓN DE ACERO DE HASTA 4 M² DE SUPERFICIE, CON PATILLAS DE ANCLAJE	
		Recibido de rejilla de ventilación de acero, de hasta 2 m² de superficie, con patillas de anclaje, con mortero de cemento, industrial, M-5.	
			Mano de obra ..... 23,15
			Resto de obra y materiales ..... 4,86
			Suma la partida ..... 28,01
			Costes indirectos ..... 3% 0,84
			TOTAL PARTIDA ..... 28,85
10.02	u	EXTRACTOR CJBD/INT-2525-6M 1/3 DE SODECA	
		Suministro e instalación de unidad de ventilación con interruptor incorporado, marca SODECA, modelo CJBD/INT-2525-6M 1/3 o equivalente, para trabajar inmersos en zonas de riesgo de incendio 400°C/2h con motor monofásico.	
		Incluye:	
		Ventilador:	
		- Estructura en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico	
		- Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado	
		- Prensaestopas para entrada de cable	
		Motor:	
		- Motores cerrados con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54	
		- Monofásicos 220-240V-50Hz , y trifásicos 220-240/380-415V-50Hz	
		- Temperatura máxima del aire a transportar: -20°C + 60°C	
		Acabado:	
		- Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado.	
		Incluso elementos antivibratorios, elementos de fijación y accesorios. Totalmente montado, conexionado y probado.	
			Mano de obra ..... 202,06
			Resto de obra y materiales ..... 379,19
			Suma la partida ..... 581,25
			Costes indirectos ..... 3% 17,44
			TOTAL PARTIDA ..... 598,69

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>11</b>		<b>ASCENSORES</b>	
<b>11.01</b>		<b>ASCENSOR A (IZQ)</b>	
11.01.01	u	<p><b>GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b></p> <p>Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.</p> <p>La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).</p>	
		Mano de obra .....	1.100,37
		Maquinaria .....	189,42
		Resto de obra y materiales .....	8.965,00
		Suma la partida .....	10.254,79
		Costes indirectos ..... 3%	307,64
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10.562,43</b>
11.01.02	m	<p><b>GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>	
		Mano de obra .....	6,60
		Resto de obra y materiales .....	29,24
		Suma la partida .....	35,84
		Costes indirectos ..... 3%	1,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>36,92</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.03	m	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/A</b>  Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.  En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.	
		Mano de obra .....	6,60
		Resto de obra y materiales .....	17,24
		Suma la partida .....	23,84
		Costes indirectos ..... 3%	0,72
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>24,56</b>
11.01.04	m	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b>  Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8–10 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.  Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.	
		Mano de obra .....	1,24
		Resto de obra y materiales .....	31,71
		Suma la partida .....	32,95
		Costes indirectos ..... 3%	0,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>33,94</b>
11.01.05	u	<b>AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b>  Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.  Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.	
		Mano de obra .....	121,30
		Resto de obra y materiales .....	440,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
			Suma la partida .....	561,30
			Costes indirectos ..... 3%	16,84
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>578,14</b>
11.01.06	u	<b>ARMADURA CABINA</b>  Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portaplataforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fijación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubrimiento anticorrosivo.  Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zócalos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.		
			Mano de obra .....	309,04
			Resto de obra y materiales .....	3.200,00
			Suma la partida .....	3.509,04
			Costes indirectos ..... 3%	105,27
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.614,31</b>
11.01.07	u	<b>CABINA DE 1000 KGS</b>  Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:  - Dimensiones: 1600 mm de ancho, 1650 mm de fondo y 2300 mm de alto, con un único embarque.  - Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.  - Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.  - Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre grupo tractor y componentes del hueco, con sistema de bajada rápida y segura.  - Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, misma calidad que hojas de puertas.  - Revestimiento decorativo especial de paredes laterales y fondo en acero inoxidable AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual a puertas y embocaduras.  - Suelo metálico con recubrimiento en granito artificial negro antideslizante R11, a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.  - Umbral provisto de guardapié en toda la anchura de puertas, con altura conforme a normativa.		

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paramentos interiores.	
		- Zapatas de bajo rozamiento que aseguran la correcta verticalidad durante el desplazamiento.	
		- Alumbrado LED en techo flotante.	
		- Pasamanos rectos en acero inoxidable AISI 304, instalados en pared trasera y derecha.	
		- Panel de mando tipo Línea 100 en acero inoxidable AISI 304 cepillado con display de cristal negro, matriz de puntos, pulsadores mecánicos con Braille, cerraduras de servicio y bomberos, hueco para teléfono con apertura por presión, completo según modelo aprobado por la D.F. y Propiedad. Incluye también display de próxima parada en jamba de puerta.	
		- Espejo centrado a altura completa en pared trasera.	
		- Equipo autónomo para alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.	
		- Electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado del techo, lista para su funcionamiento.	

Mano de obra .....	308,63
Resto de obra y materiales .....	7.250,00
Suma la partida .....	7.558,63
Costes indirectos ..... 3%	226,76
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7.785,39</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.08	u	<b>PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</b>  Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:  - Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.  - Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.  - Operador automático de puertas modelo Varidor 35 o equivalente, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).  - Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.  - Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.  - Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.  - Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.  - Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.  - Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.  Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.  <div>Mano de obra ..... 151,83 Resto de obra y materiales ..... 1.446,61 Suma la partida ..... 1.598,44 Costes indirectos ..... 3% 47,95 TOTAL PARTIDA ..... 1.646,39</div>	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.09	u	<p><b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b></p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</p> <p>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</p> <p>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</p> <p>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</p> <p>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</p> <p>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</p> <p>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</p>	
			<div>Mano de obra ..... 144,42</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 1.020,00</div> <div>Suma la partida ..... 1.164,42</div> <div>Costes indirectos ..... 3% 34,93</div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 1.199,35</div>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.10	u	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b>  Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:  - Ascensor Izquierdo: Contrapeso ubicado lateral izquierdo.  - Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.  - Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.  - Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.  - Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.  - Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.	
			Mano de obra ..... 231,65
			Resto de obra y materiales ..... 1.120,00
			Suma la partida ..... 1.351,65
			Costes indirectos ..... 3% 40,55
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.392,20</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.11	u	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b>  Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.	
			Mano de obra ..... 102,74
			Resto de obra y materiales ..... 448,92
			Suma la partida ..... 551,66
			Costes indirectos ..... 3% 16,55
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 568,21</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.12	u	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y manobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.	

Mano de obra .....	113,88
Resto de obra y materiales .....	699,08
Suma la partida .....	812,96
Costes indirectos ..... 3%	24,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>837,35</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.13	u	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b>  Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:  - Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.  - En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.  - En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.  - Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite pre-determinada según la carga y normativa.  - Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.  - Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.  - Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.  - Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.	
			Mano de obra ..... 205,89
			Resto de obra y materiales ..... 1.543,76
			Suma la partida ..... 1.749,65
			Costes indirectos ..... 3% 52,49
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.802,14</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.14	u	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.	
			Mano de obra ..... 132,86
			Resto de obra y materiales ..... 320,38
			Suma la partida ..... 453,24
			Costes indirectos ..... 3% 13,60
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 466,84</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.15	u	<b>KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b>  Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:  - Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.  - Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.  - Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.  - Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.  - Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.  - Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.  - Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.	
			Mano de obra ..... 37,96
			Resto de obra y materiales ..... 160,05
			Suma la partida ..... 198,01
			Costes indirectos ..... 3% 5,94
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 203,95</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.16	u	<b>PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b>  Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:  - Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.  - Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.  - Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.  - Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.  - Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.  - Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.  - Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.  - Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.  <div><div>Mano de obra ..... 303,68</div><div>Resto de obra y materiales ..... 1.081,38</div><div><div>Suma la partida ..... 1.385,06</div><div>Costes indirectos ..... 3% 41,55</div></div><div><b>TOTAL PARTIDA ..... 1.426,61</b></div></div>	
11.01.17	u	<b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b>  Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.  <div><div>Mano de obra ..... 276,44</div><div>Resto de obra y materiales ..... 1.009,59</div><div><div>Suma la partida ..... 1.286,03</div><div>Costes indirectos ..... 3% 38,58</div></div><div><b>TOTAL PARTIDA ..... 1.324,61</b></div></div>	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

11.01.18 u PANEL DE MANDO EN PLANTAS

Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.

Cada botonera incluye:

- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.
- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:
- Posición del ascensor
- Sentido de la marcha (flechas de dirección)
- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.
- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.
- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead).
- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.

Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.

Mano de obra .....	51,58
Resto de obra y materiales .....	1.080,00
Suma la partida .....	1.131,58
Costes indirectos ..... 3%	33,95
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.165,53</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.19	u	<p><b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</li><li>- Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</li><li>- Indicador de planta</li><li>- Sentido de la marcha</li><li>- Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"</li><li>- Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</li><li>- Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</li><li>- Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</li><li>- Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</li><li>- Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</li></ul> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	
			<div>Mano de obra ..... 113,88</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 1.458,63</div> <div><div></div></div> <div>Suma la partida ..... 1.572,51</div> <div>Costes indirectos ..... 3% 47,18</div> <div><div></div></div> <div><b>TOTAL PARTIDA ..... 1.619,69</b></div>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.20	u	<b>CUADRO MANIOBRA</b> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	
		Mano de obra .....	683,26
		Resto de obra y materiales .....	7.605,59
		Suma la partida .....	8.288,85
		Costes indirectos ..... 3%	248,67
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8.537,52</b>
11.01.21	u	<b>CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> <p>Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.</p>	
		Mano de obra .....	492,64
		Resto de obra y materiales .....	2.592,22
		Suma la partida .....	3.084,86
		Costes indirectos ..... 3%	92,55
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.177,41</b>
11.01.22	u	<b>CENTRAL DE CONEXIONADO</b> <p>Suministro e instalación de central de conexonado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).</p>	
		Mano de obra .....	208,78
		Resto de obra y materiales .....	1.059,15
		Suma la partida .....	1.267,93
		Costes indirectos ..... 3%	38,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.305,97</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
11.01.23	u	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.		
			Mano de obra .....	170,82
			Resto de obra y materiales .....	35,65
			Suma la partida .....	206,47
			Costes indirectos ..... 3%	6,19
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>212,66</b>
11.01.24	u	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.		
			Mano de obra .....	341,64
			Resto de obra y materiales .....	675,11
			Suma la partida .....	1.016,75
			Costes indirectos ..... 3%	30,50
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.047,25</b>
11.01.25	u	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.		
			Mano de obra .....	205,06
			Resto de obra y materiales .....	1.266,30
			Suma la partida .....	1.471,36
			Costes indirectos ..... 3%	44,14
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.515,50</b>
11.01.26	u	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.		
			Mano de obra .....	205,49
			Resto de obra y materiales .....	962,94
			Suma la partida .....	1.168,43
			Costes indirectos ..... 3%	35,05
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.203,48</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.01.27	u	<b>SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b>  Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	
			Mano de obra ..... 208,78
			Resto de obra y materiales ..... 1.951,46
			Suma la partida ..... 2.160,24
			Costes indirectos ..... 3% 64,81
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 2.225,05</b>
11.02		<b>ASCENSOR B (DER)</b>	
11.02.01	u	<b>GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b>  Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.  La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).	
			Mano de obra ..... 1.100,37
			Maquinaria ..... 189,42
			Resto de obra y materiales ..... 8.965,00
			Suma la partida ..... 10.254,79
			Costes indirectos ..... 3% 307,64
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 10.562,43</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.02	m	<b>GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b>  Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.  Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.	
			Mano de obra ..... 6,60
			Resto de obra y materiales ..... 29,24
			Suma la partida ..... 35,84
			Costes indirectos ..... 3% 1,08
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 36,92</b>
11.02.03	m	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/B</b>  Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.  En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.	
			Mano de obra ..... 6,60
			Resto de obra y materiales ..... 17,24
			Suma la partida ..... 23,84
			Costes indirectos ..... 3% 0,72
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 24,56</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.04	m	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b>  Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.  Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.	
			Mano de obra ..... 1,24
			Resto de obra y materiales ..... 31,71
			Suma la partida ..... 32,95
			Costes indirectos ..... 3% 0,99
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 33,94</b>
11.02.05	u	<b>AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b>  Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.  Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.	
			Mano de obra ..... 121,30
			Resto de obra y materiales ..... 440,00
			Suma la partida ..... 561,30
			Costes indirectos ..... 3% 16,84
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 578,14</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.06	u	<b>ARMADURA CABINA</b>  Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portapla-taforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fi-jación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubri-miento anticorrosivo.  Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zó-calos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.	
			Mano de obra ..... 309,04
			Resto de obra y materiales ..... 3.200,00
			Suma la partida ..... 3.509,04
			Costes indirectos ..... 3% 105,27
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 3.614,31</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.07	u	<b>CABINA DE 1000 KGS</b>  Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:  - Dimensiones: 1600mm de ancho, 1650mm de fondo y 2300mm de alto, con un único embarque.  - Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante.  - Barandilla metálica en techo de cabina según normativa vigente.  - Techo firme para mantenimiento, accesible de forma rápida, brindando entorno seguro al técnico.  - Embocadura en acero inoxidable cepillado, mismo acabado que puertas.  - Paredes interiores en acero inoxidable cepillado AISI 441 (Mercurio y Lucerna).  - Suelo de granito artificial negro, antideslizante R11.  - Guardapié vertical en umbral, con dimensiones conforme a normativa.  - Rodapié de aluminio anodizado gris, diseño enrasado.  - Zapatas de bajo rozamiento.  - Iluminación LED en techo flotante.  - Pasamanos de acero inoxidable en paredes trasera y derecha.  - Espejo de cuerpo entero en pared trasera.  - Panel de mando Línea 100 en acero inoxidable cepillado AISI 304 con display de cristal negro, pulsadores con Braille, cerraduras de servicio y bomberos, hueco para teléfono, y display de próxima parada en jamba.  - Sistema autónomo de emergencia con iluminación durante mínimo una hora.  - Incluye electrificación completa de cabina, cableado y armario de conexiones.	
			Mano de obra ..... 308,63
			Resto de obra y materiales ..... 7.250,00
			Suma la partida ..... 7.558,63
			Costes indirectos ..... 3% 226,76
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 7.785,39</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.08	u	<b>PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</b>  Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:  - Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.  - Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.  - Operador automático de puertas modelo Varidor 35, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).  - Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.  - Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.  - Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.  - Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.  - Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.  - Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.  Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.	
			Mano de obra ..... 151,83
			Resto de obra y materiales ..... 1.446,61
			Suma la partida ..... 1.598,44
			Costes indirectos ..... 3% 47,95
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.646,39</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.09	u	<p><b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b></p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</p> <p>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</p> <p>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</p> <p>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</p> <p>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</p> <p>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</p> <p>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</p>	
			Mano de obra ..... 144,42
			Resto de obra y materiales ..... 1.020,00
			Suma la partida ..... 1.164,42
			Costes indirectos ..... 3% 34,93
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.199,35</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.10	u	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b>  Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:  - Ascensor Derecho: Contrapeso ubicado lateral derecho.  - Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.  - Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.  - Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.  - Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.  - Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.	
			Mano de obra ..... 231,65
			Resto de obra y materiales ..... 1.120,00
			Suma la partida ..... 1.351,65
			Costes indirectos ..... 3% 40,55
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.392,20</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.11	u	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b>  Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.	

Mano de obra .....	102,74
Resto de obra y materiales .....	448,92
Suma la partida .....	551,66
Costes indirectos ..... 3%	16,55
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>568,21</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.12	u	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y manobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.	

Mano de obra .....	113,88
Resto de obra y materiales .....	699,08
Suma la partida .....	812,96
Costes indirectos ..... 3%	24,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>837,35</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.13	u	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b>  Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:  - Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.  - En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.  - En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.  - Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite pre-determinada según la carga y normativa.  - Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.  - Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.  - Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.  - Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.	
			Mano de obra ..... 205,89
			Resto de obra y materiales ..... 1.543,76
			Suma la partida ..... 1.749,65
			Costes indirectos ..... 3% 52,49
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.802,14</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.14	u	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.	
			Mano de obra ..... 132,86
			Resto de obra y materiales ..... 320,38
			Suma la partida ..... 453,24
			Costes indirectos ..... 3% 13,60
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 466,84</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

11.02.15 u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:

- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.
- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.
- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.
- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.
- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.
- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.
- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.

Mano de obra .....	37,96
Resto de obra y materiales .....	160,05
Suma la partida .....	198,01
Costes indirectos ..... 3%	5,94
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>203,95</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.16	u	<b>PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b>  Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:  - Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.  - Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.  - Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.  - Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.  - Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.  - Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.  - Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.  - Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.  <div><div>Mano de obra ..... 303,68</div><div>Resto de obra y materiales ..... 1.081,38</div><div><div>Suma la partida ..... 1.385,06</div><div>Costes indirectos ..... 3% 41,55</div></div><div><b>TOTAL PARTIDA ..... 1.426,61</b></div></div>	
11.02.17	u	<b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b>  Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.  <div><div>Mano de obra ..... 276,44</div><div>Resto de obra y materiales ..... 1.009,59</div><div><div>Suma la partida ..... 1.286,03</div><div>Costes indirectos ..... 3% 38,58</div></div><div><b>TOTAL PARTIDA ..... 1.324,61</b></div></div>	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.18	u	<b>PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b>  Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.  Cada botonera incluye:  - Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.  - Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:  - Posición del ascensor  - Sentido de la marcha (flechas de dirección)  - Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.  - Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.  - Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).  - Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.  Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.	

Mano de obra .....	51,58
Resto de obra y materiales .....	1.080,00
Suma la partida .....	1.131,58
Costes indirectos ..... 3%	33,95
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.165,53</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.19	u	<b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b>  Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepi-llado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a dise-ño de fábrica.  Cada unidad incluye:  Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroilumi-nada.  Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:  Indicador de planta  Sentido de la marcha  Indicadores “En servicio”, “Mantenimiento”, y “Reservado”  Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para ma-niobra de incendios, reserva y control de acceso.  Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.  Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y esta-do del ascensor.  Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.  Cableado estructurado, integración con cuadro de ma-niobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamien-to.  Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.	
			Mano de obra ..... 113,88
			Resto de obra y materiales ..... 1.458,63
			Suma la partida ..... 1.572,51
			Costes indirectos ..... 3% 47,18
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.619,69</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.20	u	<b>CUADRO MANIOBRA</b> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	
		Mano de obra .....	683,26
		Resto de obra y materiales .....	7.605,59
		Suma la partida .....	8.288,85
		Costes indirectos ..... 3%	248,67
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8.537,52</b>
11.02.21	u	<b>CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> <p>Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.</p>	
		Mano de obra .....	492,64
		Resto de obra y materiales .....	2.592,22
		Suma la partida .....	3.084,86
		Costes indirectos ..... 3%	92,55
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.177,41</b>
11.02.22	u	<b>CENTRAL DE CONEXIONADO</b> <p>Suministro e instalación de central de conexonado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).</p>	
		Mano de obra .....	208,78
		Resto de obra y materiales .....	1.059,15
		Suma la partida .....	1.267,93
		Costes indirectos ..... 3%	38,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.305,97</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.23	u	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b>  Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	
			Mano de obra ..... 170,82
			Resto de obra y materiales ..... 35,65
			Suma la partida ..... 206,47
			Costes indirectos ..... 3% 6,19
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 212,66</b>
11.02.24	u	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b>  Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	
			Mano de obra ..... 341,64
			Resto de obra y materiales ..... 675,11
			Suma la partida ..... 1.016,75
			Costes indirectos ..... 3% 30,50
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.047,25</b>
11.02.25	u	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b>  Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	
			Mano de obra ..... 205,06
			Resto de obra y materiales ..... 1.266,30
			Suma la partida ..... 1.471,36
			Costes indirectos ..... 3% 44,14
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.515,50</b>
11.02.26	u	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b>  Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	
			Mano de obra ..... 205,49
			Resto de obra y materiales ..... 962,94
			Suma la partida ..... 1.168,43
			Costes indirectos ..... 3% 35,05
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.203,48</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.02.27	u	<b>SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b>  Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	
			Mano de obra ..... 208,78
			Resto de obra y materiales ..... 1.951,46
			Suma la partida ..... 2.160,24
			Costes indirectos ..... 3% 64,81
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 2.225,05</b>
11.03		<b>MONTACARGAS</b>	
11.03.01	u	<b>GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b>  Suministro, instalación y puesta en marcha del grupo tractor para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), correspondiente al modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad nominal de 1000 kg (13 personas) y velocidad de 1,00 m/s. El sistema se compone de máquina de tracción gearless con motor síncrono de imanes permanentes, tecnología STM (Suspension Traction Media), polea de tracción de pequeño diámetro integrada, y transmisión por elementos de suspensión recubiertos de polímero de alta adherencia.  El motor, de alto rendimiento energético, tiene una potencia nominal de 6,4 kW, y está controlado mediante variador de frecuencia regenerativo, que permite la recuperación de energía durante las fases de frenado, reduciendo el consumo eléctrico hasta un 30%. El conjunto está montado sobre estructura metálica del hueco con anclajes antivibratorios, rodamientos blindados de baja fricción y freno electromecánico de doble circuito conforme a normativas EN 81-20 y EN 81-50.  El sistema se integra con el cuadro de maniobras electrónico tipo LDU, ubicado en el marco de la puerta del piso superior, y se conecta a la red de control del ascensor mediante cableado estructurado. Incluye los elementos de soporte, fijación, conexión eléctrica, puesta en funcionamiento, pruebas de tracción y ajuste de parámetros de marcha y frenado.  Incluye: Mano de obra especializada, medios auxiliares de elevación y seguridad, EPIs, verificación de seguridad funcional, pruebas reglamentarias y emisión de certificado de puesta en servicio conforme a normativa vigente.	
			Mano de obra ..... 1.100,37
			Maquinaria ..... 189,42
			Resto de obra y materiales ..... 8.965,00
			Suma la partida ..... 10.254,79
			Costes indirectos ..... 3% 307,64
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 10.562,43</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.02	m	<b>GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T82/B</b>  Suministro e instalación de guías de cabina para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s, o equivalente.  Se incluyen guías de acero laminado tipo T82/B (o equivalente), en tramos modulares, con fijación mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor.  El montaje comprende el alineado vertical, ajuste entre tramos, nivelación y verificación del paralelismo, conforme a la normativa EN 81-20.  Incluye el suministro de materiales, la mano de obra especializada para el montaje, medios auxiliares y elementos de seguridad.	<div>Mano de obra ..... 6,60</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 29,24</div> <div><div>Suma la partida ..... 35,84</div><div>Costes indirectos ..... 3% 1,08</div></div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 36,92</div>
11.03.03	m	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 65/A</b>  Suministro e instalación de guías de contrapeso para el ascensor, utilizando guías de acero tipo T65/A, también en tramos modulares, adaptadas a un recorrido de 5 paradas.  Estas guías se fijan mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor. El montaje incluye alineación, nivelación y fijación según los estándares y requisitos técnicos correspondientes.  La instalación incluye el suministro de materiales, tipo de fijaciones, mano de obra especializada y medios auxiliares.	<div>Mano de obra ..... 6,60</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 17,24</div> <div><div>Suma la partida ..... 23,84</div><div>Costes indirectos ..... 3% 0,72</div></div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 24,56</div>
11.03.04	m	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b>  Suministro e instalación de cable de tracción para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s.  El cable estará compuesto por hilos de acero con envoltura de plástico de alta adherencia, con un diámetro de 10 mm. Este cable conecta el grupo tractor con la cabina y el contrapeso.  La instalación incluye el montaje, tensión y ajuste del cable en el sistema de poleas, así como pruebas de funcionamiento y verificación de seguridad. También se incluyen los accesorios necesarios para el ajuste del cable, como garras, tensores y dispositivos de ajuste.	<div>Mano de obra ..... 1,24</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 31,71</div>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suma la partida .....	32,95
		Costes indirectos ..... 3%	0,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>33,94</b>
11.03.05	u	<b>AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b>	
		Suministro, instalación y puesta en servicio de amortiguadores progresivos hidráulicos para cabina y contrapeso, por disipación de energía, situados en el foso, montados sobre pedestal metálico en la vertical de las armaduras de cabina y contrapeso, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con 1000 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad.	
		Los amortiguadores se instalarán en el fondo del foso para disminuir el posible impacto producido por sobrerrecorridos, equipados con un dispositivo eléctrico de seguridad que impide el funcionamiento del ascensor mientras no retorne a su posición normal. La instalación incluye la fijación a soportes y remates necesarios, a través de pernos de anclaje, tuerca y arandela. El sistema será totalmente instalado y probado conforme a la reglamentación y normativa vigente.	
		Mano de obra .....	121,30
		Resto de obra y materiales .....	440,00
		Suma la partida .....	561,30
		Costes indirectos ..... 3%	16,84
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>578,14</b>
11.03.06	u	<b>ARMADURA CABINA</b>	
		Suministro, montaje y puesta en servicio de armadura para cabina, incluidas deslizadas, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con dimensiones de 1050 mm x 2100 mm x 2100 mm y carga nominal de 1000 kg o 13 personas. La armadura será construida en perfiles de acero de alta resistencia, diseñada y fabricada cumpliendo con la reglamentación y normativa vigente en cuanto a fabricación y montaje. Estará diseñada para resistir tanto las cargas normales de funcionamiento como las que puedan producirse cuando entre en funcionamiento el paracaídas y la cabina quede acuñada, o por el impacto de la cabina sobre sus amortiguadores.	
		El suministro incluye material auxiliar y complementario necesario para su montaje, tales como tornillería, fijaciones y soportes, así como el montaje total de la estructura.	
		La instalación será realizada de acuerdo con las normativas de seguridad, garantizando que la armadura cumpla con los requisitos de funcionamiento y resistencia.	
		Mano de obra .....	309,04
		Resto de obra y materiales .....	3.200,00
		Suma la partida .....	3.509,04
		Costes indirectos ..... 3%	105,27
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.614,31</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.07	u	<b>CABINA DE 1000 KGS</b> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor montacargas para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1050mm de ancho, 2100mm de fondo y 2100mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre el grupo tractor y demás componentes del hueco, con sistema de bajada rápida, garantizando la seguridad del técnico.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, igualando el acabado de las hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo de paredes laterales y fondo en acero inoxidable cepillado AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual al de puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento de granito artificial negro a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral con guardapié de la anchura de las puertas de piso, con altura conforme a normativa vigente.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paneles de cabina.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento para garantizar la correcta verticalidad y desplazamiento de la cabina.</li> <li>- Alumbrado tipo LED integrado en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos en acero inoxidable no incluido por tratarse de cabina de montacargas (opcional según uso).</li> <li>- Panel de mando tipo Línea 100 de Schindler o equivalente, en acero inoxidable AISI 304 cepillado, altura media, con display de cristal negro, matriz de puntos, indicadores de posición y dirección, y hueco para teléfono de emergencia con llamada 24h; sistema completo conforme a modelo aprobado por la D.F. y propiedad.</li> <li>- Equipo autónomo de alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.</li> </ul> <p>Incluye electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado desde techo, totalmente finalizado y listo para puesta en marcha.</p>	

Mano de obra .....	308,63
Resto de obra y materiales .....	7.250,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suma la partida .....	7.558,63
		Costes indirectos ..... 3%	226,76
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7.785,39</b>
11.03.08	u	<b>PUERTA DE CABINA 900X2100MM</b>  Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con la normativa vigente en materia de seguridad, accesibilidad y protección contra incendios, con las siguientes características técnicas:  Puerta de apertura central asimétrica izquierda, compuesta por 4 hojas telescópicas en acero inoxidable cepillado AISI 441, resistente y de alto tránsito, acabado igual al del resto de la decoración interior de la cabina.  Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad y facilidad de uso para cargas y personas.  Guías de alta precisión para un movimiento suave y silencioso, resistentes al desgaste por uso intensivo.  Operador automático de puertas modelo Wittur o equivalente, adecuado para uso continuo en instalaciones de servicio y edificios de uso público.  Embocadura de cabina en acero inoxidable pulido, perfectamente alineada con el conjunto de la hoja de puerta.  Aislamiento acústico y ajuste hermético para optimizar confort, eficiencia energética y seguridad.  Sistema de detección de obstáculos mediante cortina óptica para protección de usuarios durante el cierre.  Resistencia al fuego conforme normativa aplicable (clasificación ESP o superior).  Rodamientos y contrapesos calibrados que aseguran estabilidad y centrado en cada ciclo de apertura y cierre.  Incluye todas las fijaciones, bastidores y mecanismos auxiliares necesarios, completamente integrados con la estructura de cabina y el sistema de tracción.	
		Mano de obra .....	151,83
		Resto de obra y materiales .....	1.446,61
		Suma la partida .....	1.598,44
		Costes indirectos ..... 3%	47,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.646,39</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

11.03.09	u	<p><b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b></p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente de seguridad, resistencia al fuego y accesibilidad, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central asimétrica, formadas por 4 hojas de acero inoxidable cepillado AISI 441, acabado uniforme con puertas de cabina.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral y embocaduras en el mismo acabado que las hojas, formando conjunto compacto y estético.</p> <p>- Conjunto provisto de sistema de enclavamiento mecánico, apertura retardada y cierre con temporizador.</p> <p>- Clasificación de resistencia al fuego ESP, conforme normativa vigente (EN 81-58).</p> <p>- Sistema de detección de obstáculos en combinación con maniobra y cortina óptica.</p> <p>- Instalación en obra mediante fijaciones metálicas, soldadura o elementos expansivos según requerimientos estructurales del hueco.</p> <p>- Umbral metálico con faldón inferior protector para cargas pesadas, fijado al suelo, y compatible con uso intensivo.</p> <p>Incluye ajuste fino, regulación de guías y pruebas funcionales.</p>
----------	---	---

Mano de obra .....	144,42
Resto de obra y materiales .....	1.020,00
Suma la partida .....	1.164,42
Costes indirectos ..... 3%	34,93
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.199,35</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.10	u	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b>  Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, diseñado conforme a las especificaciones del equipo y cumpliendo con las normativas vigentes de seguridad en elevación (EN 81-20/50), con las siguientes características:  - Ubicación del contrapeso: Lateral izquierdo dentro del hueco del ascensor.  - Estructura metálica portante de acero con refuerzos, diseñada para garantizar la estabilidad dinámica del conjunto en todo el recorrido.  - Contrapesado mediante bloques modulares de fundición calibrada o hormigón armado con inserciones metálicas, alojados de forma segura y simétrica en bastidor.  - Sistema preparado para trabajar con zapatas de guiado específicas que minimizan la fricción y garantizan precisión de desplazamiento.  - Fijaciones y uniones de seguridad con protección contra deslizamiento accidental.  - Diseño compatible con variador regenerativo y cabina sin cuarto de máquinas (MRL).  - No incluye paracaídas, conforme a especificaciones del proyecto.	
			Mano de obra ..... 231,65
			Resto de obra y materiales ..... 1.120,00
			Suma la partida ..... 1.351,65
			Costes indirectos ..... 3% 40,55
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.392,20</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.11	u	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b>  Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.  .	
			Mano de obra ..... 102,74
			Resto de obra y materiales ..... 448,92
			Suma la partida ..... 551,66
			Costes indirectos ..... 3% 16,55
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 568,21</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.12	u	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y manobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.	
			Mano de obra ..... 113,88
			Resto de obra y materiales ..... 699,08
			Suma la partida ..... 812,96
			Costes indirectos ..... 3% 24,39
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 837,35</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.13	u	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b>  Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:  - Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.  - En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.  - En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.  - Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite pre-determinada según la carga y normativa.  - Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.  - Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.  - Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.  - Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.	
			Mano de obra ..... 205,89
			Resto de obra y materiales ..... 1.543,76
			Suma la partida ..... 1.749,65
			Costes indirectos ..... 3% 52,49
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.802,14</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.14	u	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b>  Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.	
			Mano de obra ..... 132,86
			Resto de obra y materiales ..... 320,38
			Suma la partida ..... 453,24
			Costes indirectos ..... 3% 13,60
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 466,84</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

11.03.15 u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO

Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:

- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.
- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.
- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.
- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.
- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.
- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.
- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.

Mano de obra .....	37,96
Resto de obra y materiales .....	160,05
Suma la partida .....	198,01
Costes indirectos ..... 3%	5,94
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>203,95</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.16	u	<b>PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	
		Mano de obra ..... Resto de obra y materiales ..... Suma la partida ..... Costes indirectos ..... 3% <b>TOTAL PARTIDA .....</b>	303,68 1.081,38 1.385,06 41,55 <b>1.426,61</b>
11.03.17	u	<b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	
		Mano de obra ..... Resto de obra y materiales ..... Suma la partida ..... Costes indirectos ..... 3% <b>TOTAL PARTIDA .....</b>	276,44 1.009,59 1.286,03 38,58 <b>1.324,61</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.18	u	<b>PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b>  Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.  Cada botonera incluye:  - Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.  - Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:  - Posición del ascensor  - Sentido de la marcha (flechas de dirección)  - Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.  - Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.  - Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).  - Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.  Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.	

Mano de obra .....	51,58
Resto de obra y materiales .....	1.080,00
Suma la partida .....	1.131,58
Costes indirectos ..... 3%	33,95
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.165,53</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.19	u	<b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b>  Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.  Cada unidad incluye:  Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.  Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:  Indicador de planta  Sentido de la marcha  Indicadores “En servicio”, “Mantenimiento”, y “Reservado”  Llavín de seguridad tipo KABA o equivalente, de perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.  Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.  Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.  Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, o equivalente, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.  Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.  Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.	
			Mano de obra ..... 113,88
			Resto de obra y materiales ..... 1.458,63
			Suma la partida ..... 1.572,51
			Costes indirectos ..... 3% 47,18
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.619,69</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.20	u	<b>CUADRO MANIOBRA</b>  Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización Schindler Ahead, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.	
			Mano de obra ..... 683,26
			Resto de obra y materiales ..... 7.605,59
			Suma la partida ..... 8.288,85
			Costes indirectos ..... 3% 248,67
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 8.537,52</b>
11.03.21	u	<b>CONVERTIDOR ESTATICO VAF.</b>  Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	
			Mano de obra ..... 492,64
			Resto de obra y materiales ..... 2.592,22
			Suma la partida ..... 3.084,86
			Costes indirectos ..... 3% 92,55
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 3.177,41</b>
11.03.22	u	<b>CENTRAL DE CONEXIONADO</b>  Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	
			Mano de obra ..... 208,78
			Resto de obra y materiales ..... 1.059,15
			Suma la partida ..... 1.267,93
			Costes indirectos ..... 3% 38,04
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.305,97</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.03.23	u	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b>  Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	
		Mano de obra .....	170,82
		Resto de obra y materiales .....	35,65
		Suma la partida .....	206,47
		Costes indirectos ..... 3%	6,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>212,66</b>
11.03.24	u	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b>  Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	
		Mano de obra .....	341,64
		Resto de obra y materiales .....	675,11
		Suma la partida .....	1.016,75
		Costes indirectos ..... 3%	30,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.047,25</b>
11.03.25	u	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b>  Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta determinada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	
		Mano de obra .....	205,06
		Resto de obra y materiales .....	1.266,30
		Suma la partida .....	1.471,36
		Costes indirectos ..... 3%	44,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.515,50</b>
11.03.26	u	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b>  Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	
		Mano de obra .....	205,49
		Resto de obra y materiales .....	962,94
		Suma la partida .....	1.168,43
		Costes indirectos ..... 3%	35,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.203,48</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
11.03.27	u	SISTEMA DE TELEVIGILANCIA		
		Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.		
			Mano de obra .....	208,78
			Resto de obra y materiales .....	1.951,46
			Suma la partida .....	2.160,24
			Costes indirectos ..... 3%	64,81
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2.225,05</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
12		<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>	
12.01	m²	<b>CUADRILLA</b> Repercusión de cuadrilla de operarios, compuesta por ayudante y peón ordinario en las labores de recogida de los residuos generados y transporte hasta contenedor habilitado o a pie de carga par su retirada del ámbito de la obra. Medido por m2 de actuación, i/costes indirectos.	
		Mano de obra .....	7,60
		Suma la partida .....	7,60
		Costes indirectos ..... 3%	0,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,83</b>
12.02	u	<b>ALQUILER CONTENEDOR 6 m3</b> Servicio de entrega y recogida de contenedor de 6 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.	
		Maquinaria.....	89,66
		Suma la partida .....	89,66
		Costes indirectos ..... 3%	2,69
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>92,35</b>
12.03	m³	<b>CARGA DE RESIDUOS INERTES</b> Carga de residuos inertes, con medios mecánicos, sobre camión.  Incluye: Carga de residuos inertes.	
		Maquinaria.....	7,73
		Suma la partida .....	7,73
		Costes indirectos ..... 3%	0,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>7,96</b>
12.04	m³	<b>TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES</b> Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.	
		Maquinaria.....	24,04
		Suma la partida .....	24,04
		Costes indirectos ..... 3%	0,72
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>24,76</b>
12.05	m³	<b>CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS INERTES</b> Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, maderas y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	
		Maquinaria.....	7,75



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
Suma la partida .....			7,75
Costes indirectos ..... 3%			0,23
TOTAL PARTIDA .....			7,98

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13		SEGURIDAD Y SALUD	
13.01		INSTALACIONES DE BIENESTAR	
13.01.01		ACOMETIDAS A CASETAS	
13.01.01.01	Ud	ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERÍA	
		Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.	
		Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.	
			Resto de obra y materiales ..... 147,56
			Suma la partida ..... 147,56
			Costes indirectos ..... 3% 4,43
			TOTAL PARTIDA ..... 151,99
13.01.01.02	Ud	ACOMETIDA PROVISIONAL DE SANEAMIENTO	
		Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.	
		Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.	
			Resto de obra y materiales ..... 250,00
			Suma la partida ..... 250,00
			Costes indirectos ..... 3% 7,50
			TOTAL PARTIDA ..... 257,50
13.01.01.03	Ud	ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD	
		Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.	
		Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.	
			Resto de obra y materiales ..... 252,29
			Suma la partida ..... 252,29
			Costes indirectos ..... 3% 7,57
			TOTAL PARTIDA ..... 259,86

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.01.02		<b>CASETAS</b>	
13.01.02.01	Ud	<b>ALQUILER ASEO PORTATIL</b>  Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
			<div>Resto de obra y materiales ..... 120,00</div> <div>Suma la partida ..... 120,00</div> <div>Costes indirectos ..... 3% 3,60</div> <div><b>TOTAL PARTIDA ..... 123,60</b></div>
13.01.02.02	Ud	<b>ALQUILER DE CASETA PARA ASEOS</b>  Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,45 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
			<div>Resto de obra y materiales ..... 145,00</div> <div>Suma la partida ..... 145,00</div> <div>Costes indirectos ..... 3% 4,35</div> <div><b>TOTAL PARTIDA ..... 149,35</b></div>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.01.02.03	Ud	<b>ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIOS</b>  Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 5,50x2,60x2,45 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
		Resto de obra y materiales .....	145,00
		Suma la partida .....	145,00
		Costes indirectos ..... 3%	4,35
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>149,35</b>
13.01.02.04	Ud	<b>ALQUILER DE CASETA PARA COMEDOR</b>  Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,00x2,60x2,45 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	
		Resto de obra y materiales .....	263,97
		Suma la partida .....	263,97
		Costes indirectos ..... 3%	7,92
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>271,89</b>
13.01.02.05	Ud	<b>TRANSPORTE DE CASETA</b>  Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
		Mano de obra .....	0,85
		Resto de obra y materiales .....	220,00

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suma la partida .....	220,85
		Costes indirectos ..... 3%	6,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>227,48</b>
<b>13.01.03</b>		<b>MOBILIARIO CASETAS</b>	
13.01.03.01	u	<b>PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b>	
		Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	
		Mano de obra .....	0,80
		Resto de obra y materiales .....	2,08
		Suma la partida .....	2,88
		Costes indirectos ..... 3%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,97</b>
13.01.03.02	u	<b>PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b>	
		Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocada, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	4,40
		Suma la partida .....	6,20
		Costes indirectos ..... 3%	0,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,39</b>
13.01.03.03	u	<b>ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b>	
		Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	18,88
		Suma la partida .....	20,68
		Costes indirectos ..... 3%	0,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>21,30</b>
13.01.03.04	u	<b>JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b>	
		Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	19,12
		Suma la partida .....	20,92
		Costes indirectos ..... 3%	0,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>21,55</b>
13.01.03.05	u	<b>DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA</b>	
		Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.	
		Mano de obra .....	0,20
		Resto de obra y materiales .....	9,57
		Suma la partida .....	9,77
		Costes indirectos ..... 3%	0,29
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,06</b>
13.01.03.06	u	<b>HORNO MICROONDAS</b>	
		Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	13,00
		Suma la partida .....	14,80
		Costes indirectos ..... 3%	0,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>15,24</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.01.03.07	u	<b>TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	14,54
		Suma la partida .....	16,34
		Costes indirectos ..... 3%	0,49
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,83</b>
13.01.03.08	u	<b>MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS</b> Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	27,78
		Suma la partida .....	29,58
		Costes indirectos ..... 3%	0,89
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>30,47</b>
13.01.03.09	u	<b>BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS</b> Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	14,94
		Suma la partida .....	16,74
		Costes indirectos ..... 3%	0,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>17,24</b>
13.01.03.10	u	<b>DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS</b> Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	
		Resto de obra y materiales .....	9,86
		Suma la partida .....	9,86
		Costes indirectos ..... 3%	0,30
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,16</b>
13.01.03.11	u	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	47,41
		Suma la partida .....	49,21
		Costes indirectos ..... 3%	1,48
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>50,69</b>
13.01.03.12	u	<b>CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.</b> Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).	
		Resto de obra y materiales .....	4,69
		Suma la partida .....	4,69
		Costes indirectos ..... 3%	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,83</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.01.03.13	u	<b>ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO</b> Armario para Epis especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de Equipos de Protección Individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225mm (alto x ancho x fondo).	
		Resto de obra y materiales .....	12,61
		Suma la partida .....	12,61
		Costes indirectos ..... 3%	0,38
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>12,99</b>
<b>13.02</b>		<b>SEÑALIZACIÓN</b>	
<b>13.02.01</b>		<b>BALIZAS</b>	
13.02.01.01	m	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.</b> Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	0,80
		Resto de obra y materiales .....	0,03
		Suma la partida .....	0,83
		Costes indirectos ..... 3%	0,02
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,85</b>
13.02.01.02	m	<b>BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE</b> Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	0,80
		Resto de obra y materiales .....	0,46
		Suma la partida .....	1,26
		Costes indirectos ..... 3%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,30</b>
13.02.01.03	m	<b>BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES</b> Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, i/soporte metálico de 1,20 m. (amortizable en tres usos), colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	0,80
		Resto de obra y materiales .....	2,96
		Suma la partida .....	3,76
		Costes indirectos ..... 3%	0,11
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,87</b>
13.02.01.04	u	<b>CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=30</b> Cono de balizamiento reflectante de 30 cm de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	0,71
		Suma la partida .....	2,51
		Costes indirectos ..... 3%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,59</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.02.01.05	u	<b>BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE</b> Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	3,43
		Suma la partida .....	5,23
		Costes indirectos ..... 3%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,39</b>
13.02.01.06	u	<b>PIQUETA 10x30x75 cm. ROJO Y BLANCO</b> Piqueta de mediadas 10x30x75 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	3,91
		Suma la partida .....	5,71
		Costes indirectos ..... 3%	0,17
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,88</b>
<b>13.02.02</b>		<b>CARTELES OBRA</b>	
13.02.02.01	u	<b>CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.</b> Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	1,37
		Suma la partida .....	3,17
		Costes indirectos ..... 3%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,27</b>
13.02.02.02	u	<b>CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.</b> Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	1,84
		Suma la partida .....	3,64
		Costes indirectos ..... 3%	0,11
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,75</b>
13.02.02.03	u	<b>PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.</b> Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	1,80
		Resto de obra y materiales .....	6,57
		Suma la partida .....	8,37
		Costes indirectos ..... 3%	0,25
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,62</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.02.03		SEÑALIZACIÓN VERTICAL	
13.02.03.01	u	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO	
		Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra .....	2,60
		Resto de obra y materiales .....	2,27
		Suma la partida .....	4,87
		Costes indirectos ..... 3%	0,15
		TOTAL PARTIDA .....	5,02
13.03		PROTECCIONES COLECTIVAS	
13.03.01		BARANDILLAS Y VALLAS	
13.03.01.01	m	VALLADO PERIMETRAL DE DELIMITACIÓN DE EXCAVACIONES	
		Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.	
		Mano de obra .....	0,10
		Resto de obra y materiales .....	1,01
		Suma la partida .....	1,11
		Costes indirectos ..... 3%	0,03
		TOTAL PARTIDA .....	1,14
13.03.01.02	u	PASARELA PARA PASO SOBRE ZANJAS	
		Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	
		Mano de obra .....	0,10
		Resto de obra y materiales .....	18,86
		Suma la partida .....	18,96
		Costes indirectos ..... 3%	0,57
		TOTAL PARTIDA .....	19,53

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.03.01.03	m	<b>BARANDILLAS PARA PROTECCIÓN BORDES DE EXCAVACIÓN</b>  Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 1 uso, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	
			Mano de obra ..... 0,42
			Resto de obra y materiales ..... 4,22
			Suma la partida ..... 4,64
			Costes indirectos ..... 3% 0,14
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 4,78</b>
13.03.01.04	m	<b>PROTECCIÓN LATERAL ESCALERA</b>  Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.	
			Mano de obra ..... 0,32
			Resto de obra y materiales ..... 1,03
			Suma la partida ..... 1,35
			Costes indirectos ..... 3% 0,04
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 1,39</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.03.01.05	m	<b>PROTECCIÓN BORDE FORJADO/PASARELA</b> Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, en estructuras metálicas, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas, para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10° y que se ajusta a distintos perfiles metálicos, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados a la viga metálica por apriete, amortizables en 20 usos.	
		Mano de obra .....	0,32
		Resto de obra y materiales .....	0,79
		Suma la partida .....	1,11
		Costes indirectos ..... 3%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,14</b>
13.03.01.06	u	<b>PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL</b> Protección de hueco horizontal de forjado, para paso de ascensor de 2x1,9 m mediante tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, unidos a un rollizo de madera de 10 a 12 cm de diámetro mediante clavazón, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.	
		Mano de obra .....	1,20
		Resto de obra y materiales .....	39,98
		Suma la partida .....	41,18
		Costes indirectos ..... 3%	1,24
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>42,42</b>
13.03.01.07	u	<b>PROTECCIÓN HUECO VERTICAL</b> Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor de 1,1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos; pletinas de acero laminado para la inmovilización de los componentes de la protección, de 20x4 mm, colocadas en el paramento vertical ya ejecutado del ascensor y tapones protectores de PVC, tipo seta, amortizables en 25 usos.	
		Mano de obra .....	0,32
		Resto de obra y materiales .....	3,01

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			Suma la partida .....	3,33
			Costes indirectos ..... 3%	0,10
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,43</b>
13.03.01.08	m	<b>VALLADO SOLAR</b>		
		Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de intereje, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles.		
			Mano de obra .....	1,05
			Resto de obra y materiales .....	19,48
			Suma la partida .....	20,53
			Costes indirectos ..... 3%	0,62
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>21,15</b>
13.03.01.09	u	<b>PUERTA PEATONAL VALLADO</b>		
		Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.		
			Mano de obra .....	0,38
			Resto de obra y materiales .....	64,80
			Suma la partida .....	65,18
			Costes indirectos ..... 3%	1,96
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>67,14</b>
13.03.01.10	u	<b>PUERTA VEHÍCULO VALLADO</b>		
		Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/X0, amortizable en 5 usos.		
			Mano de obra .....	1,05
			Resto de obra y materiales .....	265,25
			Suma la partida .....	266,30
			Costes indirectos ..... 3%	7,99
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>274,29</b>

### 13.03.02 PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.03.02.01	Ud	<b>TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 30x30</b>  Protección de hueco horizontal de una arqueta de 30x30 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por dos tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	<div>Mano de obra ..... 0,20</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 1,67</div> <div>Suma la partida ..... 1,87</div> <div>Costes indirectos ..... 3% 0,06</div> <div><b>TOTAL PARTIDA ..... 1,93</b></div>
13.03.02.02	Ud	<b>TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 60x60</b>  Protección de hueco horizontal de una arqueta de 60x60 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	<div>Mano de obra ..... 0,40</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 1,71</div> <div>Suma la partida ..... 2,11</div> <div>Costes indirectos ..... 3% 0,06</div> <div><b>TOTAL PARTIDA ..... 2,17</b></div>
13.03.02.03	Ud	<b>TAPA DE MADERA PARA POZO 60cm</b>  Protección de hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 60 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la boca de acceso al pozo de registro de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	<div>Mano de obra ..... 0,56</div> <div>Resto de obra y materiales ..... 3,37</div> <div>Suma la partida ..... 3,93</div> <div>Costes indirectos ..... 3% 0,12</div> <div><b>TOTAL PARTIDA ..... 4,05</b></div>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>13.03.03</b>		<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>	
13.03.03.01	Ud	<b>CUADRO DE OBRA 50 kW</b> Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.	
		Mano de obra .....	2,10
		Resto de obra y materiales .....	562,50
		Suma la partida .....	564,60
		Costes indirectos ..... 3%	16,94
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>581,54</b>
13.03.03.02	Ud	<b>TOMA DE TIERRA PROVISIONAL</b> Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.	
		Mano de obra .....	0,54
		Resto de obra y materiales .....	59,03
		Suma la partida .....	59,57
		Costes indirectos ..... 3%	1,79
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>61,36</b>
13.03.03.03	m	<b>PROTECTOR DE CABLES</b> Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos. Incluye: Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.	
		Mano de obra .....	0,10
		Resto de obra y materiales .....	16,87
		Suma la partida .....	16,97
		Costes indirectos ..... 3%	0,51
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>17,48</b>
13.03.03.04	Ud	<b>LÁMPARA PORTÁTIL</b> Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.	
		Mano de obra .....	0,10
		Resto de obra y materiales .....	5,18
		Suma la partida .....	5,28
		Costes indirectos ..... 3%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,44</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.03.03.05	Ud	<b>FOCO VERTICAL PARA INTERIOR</b> Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	
		Mano de obra .....	0,15
		Resto de obra y materiales .....	14,26
		Suma la partida .....	14,41
		Costes indirectos ..... 3%	0,43
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>14,84</b>
13.03.03.06	Ud	<b>FOCO VERTICAL PARA EXTERIOR</b> Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	
		Mano de obra .....	0,15
		Resto de obra y materiales .....	42,77
		Suma la partida .....	42,92
		Costes indirectos ..... 3%	1,29
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>44,21</b>
<b>13.03.04</b>		<b>PROTECCIÓN INCENDIOS</b>	
13.03.04.01	Ud	<b>EXTINTOR ABC</b> Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 9 kg de agente extintor, de eficacia 34A-233B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	
		Mano de obra .....	0,10
		Resto de obra y materiales .....	15,44
		Suma la partida .....	15,54
		Costes indirectos ..... 3%	0,47
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,01</b>
13.03.04.02	Ud	<b>EXTINTOR CO2</b> Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, amortizable en 3 usos.	
		Mano de obra .....	0,10
		Resto de obra y materiales .....	17,55
		Suma la partida .....	17,65
		Costes indirectos ..... 3%	0,53
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>18,18</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>13.03.05</b>		<b>OTRAS PROTECCIONES</b>	
13.03.05.01	Ud	<b>TAPÓN DE PLÁSTICO PARA ARMADURAS</b> Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.	
		Mano de obra .....	0,01
		Resto de obra y materiales .....	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,02</b>
<b>13.04</b>		<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	
<b>13.04.01</b>		<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>	
13.04.01.01	u	<b>CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES</b> Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	3,10
		Suma la partida .....	3,10
		Costes indirectos ..... 3%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,19</b>
13.04.01.02	u	<b>CASCO + PROTECTOR DE OIDOS</b> Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	11,80
		Suma la partida .....	11,80
		Costes indirectos ..... 3%	0,35
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>12,15</b>
13.04.01.03	u	<b>CASCO SEGURIDAD DIELECTRICO</b> Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,38
		Suma la partida .....	2,38
		Costes indirectos ..... 3%	0,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,45</b>
13.04.01.04	u	<b>PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	1,77
		Suma la partida .....	1,77
		Costes indirectos ..... 3%	0,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,82</b>
13.04.01.05	u	<b>GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA</b> Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	0,68



## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suma la partida .....	0,68
		Costes indirectos ..... 3%	0,02
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,70</b>
13.04.01.06	u	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	1,78
		Suma la partida .....	1,78
		Costes indirectos ..... 3%	0,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,83</b>
13.04.01.07	u	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	1,74
		Suma la partida .....	1,74
		Costes indirectos ..... 3%	0,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,79</b>
13.04.01.08	u	<b>MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE</b> Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	
		Resto de obra y materiales .....	0,57
		Suma la partida .....	0,57
		Costes indirectos ..... 3%	0,02
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,59</b>
13.04.01.09	u	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,80
		Suma la partida .....	2,80
		Costes indirectos ..... 3%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,88</b>
13.04.01.10	u	<b>JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA CON CORDÓN</b> Juego de tapones antirruído de espuma de poliuretano ajustables con cordón. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	0,21
		Suma la partida .....	0,21
		Costes indirectos ..... 3%	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,22</b>
13.04.01.11	u	<b>CINTA REFLECTANTE PARA CASCO</b> Cinta reflectante para casco o gorra de plato. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales .....	0,93
		Suma la partida .....	0,93
		Costes indirectos ..... 3%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,96</b>
13.04.01.12	u	<b>BARBOQUEJO CON MENTONERA PARA CASCO</b> Cinta o correa elástica de sujeción con mentonera para casco de seguridad.	
		Resto de obra y materiales .....	2,70

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			Suma la partida .....	2,70
			Costes indirectos ..... 3%	0,08
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,78</b>
13.04.01.13	u	<b>CASCO TRABAJOS EN ALTURA</b>		
		Casco de seguridad sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboquejo de 4 puntos de sujeción. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD) con resistencia a temperaturas de hasta -30°C y una resistencia eléctrica de hasta 1000V (EN-50365). Peso: 375gr. Colores: Blanco y amarillo s/norma: EN-397 y EN-50365.		
			Resto de obra y materiales .....	10,30
			Suma la partida .....	10,30
			Costes indirectos ..... 3%	0,31
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>10,61</b>
13.04.01.14	u	<b>MASCARILLA PARA PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS</b>		
		mascarilla para protección de las vías respiratorias tipo FFP3,		
			Resto de obra y materiales .....	0,94
			Suma la partida .....	0,94
			Costes indirectos ..... 3%	0,03
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,97</b>
<b>13.04.02</b>		<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>		
13.04.02.01	u	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b>		
		Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales .....	3,42
			Suma la partida .....	3,42
			Costes indirectos ..... 3%	0,10
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,52</b>
13.04.02.02	u	<b>CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b>		
		Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales .....	2,58
			Suma la partida .....	2,58
			Costes indirectos ..... 3%	0,08
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,66</b>
13.04.02.03	u	<b>CAMISETA BLANCA</b>		
		Camiseta blanca de algodón 100% (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales .....	2,72
			Suma la partida .....	2,72
			Costes indirectos ..... 3%	0,08
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,80</b>
13.04.02.04	u	<b>PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b>		
		Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		
			Resto de obra y materiales .....	8,25
			Suma la partida .....	8,25
			Costes indirectos ..... 3%	0,25

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA .....			8,50
13.04.02.05	u	<b>CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			7,78
Suma la partida .....			7,78
Costes indirectos ..... 3%			0,23
TOTAL PARTIDA .....			8,01
13.04.02.06	u	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			5,80
Suma la partida .....			5,80
Costes indirectos ..... 3%			0,17
TOTAL PARTIDA .....			5,97
13.04.02.07	u	<b>IMPERMEABLE 3/4. PLÁSTICO</b> Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			5,39
Suma la partida .....			5,39
Costes indirectos ..... 3%			0,16
TOTAL PARTIDA .....			5,55
13.04.02.08	u	<b>MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			1,95
Suma la partida .....			1,95
Costes indirectos ..... 3%			0,06
TOTAL PARTIDA .....			2,01
13.04.02.09	u	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			2,36
Suma la partida .....			2,36
Costes indirectos ..... 3%			0,07
TOTAL PARTIDA .....			2,43
13.04.02.10	u	<b>CINTURÓN REFLECTANTE</b> Cinturón reflectante. Amortizable en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	
Resto de obra y materiales .....			1,02
Suma la partida .....			1,02
Costes indirectos ..... 3%			0,03
TOTAL PARTIDA .....			1,05
13.04.02.11	u	<b>CORREAJE SUPER-REFLECTANTE</b> Correa super reflectante. Amortizable en 4 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	
Resto de obra y materiales .....			1,63
Suma la partida .....			1,63
Costes indirectos ..... 3%			0,05

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA .....			1,68
13.04.02.12	u	<b>CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE</b> Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	
Resto de obra y materiales .....			2,72
Suma la partida .....			2,72
Costes indirectos ..... 3%			0,08
TOTAL PARTIDA .....			2,80
13.04.02.13	u	<b>CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD</b> Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflectantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	
Resto de obra y materiales .....			2,15
Suma la partida .....			2,15
Costes indirectos ..... 3%			0,06
TOTAL PARTIDA .....			2,21
13.04.02.14	u	<b>CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDAD</b> Conjunto de lluvia alta visibilidad compuesto por pantalón y chaqueta. Ambos con tiras retroreflectantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	
Resto de obra y materiales .....			5,29
Suma la partida .....			5,29
Costes indirectos ..... 3%			0,16
TOTAL PARTIDA .....			5,45
13.04.02.15	u	<b>NEOPRENO</b> Neopreno(amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			13,37
Suma la partida .....			13,37
Costes indirectos ..... 3%			0,40
TOTAL PARTIDA .....			13,77
<b>13.04.03</b>		<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>	
13.04.03.01	u	<b>PAR GUANTES DE LONA</b> Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			0,92
Suma la partida .....			0,92
Costes indirectos ..... 3%			0,03
TOTAL PARTIDA .....			0,95
13.04.03.02	u	<b>PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE</b> Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
Resto de obra y materiales .....			0,70
Suma la partida .....			0,70
Costes indirectos ..... 3%			0,02
TOTAL PARTIDA .....			0,72

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
13.04.03.03	u	<b>PAR GUANTES DE NEOPRENO</b> Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	1,18
		Suma la partida .....	1,18
		Costes indirectos ..... 3%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,22</b>
13.04.03.04	u	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	0,90
		Suma la partida .....	0,90
		Costes indirectos ..... 3%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,93</b>
13.04.03.05	u	<b>PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas (amortiza- ble en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	5,20
		Suma la partida .....	5,20
		Costes indirectos ..... 3%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,36</b>
13.04.03.06	u	<b>MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE</b> Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,50
		Suma la partida .....	2,50
		Costes indirectos ..... 3%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,58</b>
13.04.03.07	u	<b>BRAZALETE REFLECTANTE</b> Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales .....	1,99
		Suma la partida .....	1,99
		Costes indirectos ..... 3%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,05</b>
13.04.03.08	u	<b>PAR DE MANGUITOS REFLECTANTES</b> Par de manguitos reflectantes. Amortizables en 3 usos. Cer- tificado CE. s/R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales .....	4,26
		Suma la partida .....	4,26
		Costes indirectos ..... 3%	0,13
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,39</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>13.04.04</b>		<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>	
13.04.04.01	u	<b>PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS)</b> Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	4,58
		Suma la partida .....	4,58
		Costes indirectos ..... 3%	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,72</b>
13.04.04.02	u	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	8,79
		Suma la partida .....	8,79
		Costes indirectos ..... 3%	0,26
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,05</b>
13.04.04.03	u	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b> Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	16,09
		Suma la partida .....	16,09
		Costes indirectos ..... 3%	0,48
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,57</b>
13.04.04.04	u	<b>PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b> Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	0,94
		Suma la partida .....	0,94
		Costes indirectos ..... 3%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,97</b>
13.04.04.05	u	<b>PAR RODILLERAS</b> Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	2,94
		Suma la partida .....	2,94
		Costes indirectos ..... 3%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,03</b>
13.04.04.06	u	<b>ALMOHADILLA DE POLIURETANO</b> Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales .....	3,06
		Suma la partida .....	3,06
		Costes indirectos ..... 3%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,15</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
13.04.04.07	u	PAR DE POLAINAS REFLECTANTES		
Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.				
			Resto de obra y materiales .....	4,13
			Suma la partida .....	4,13
			Costes indirectos ..... 3%	0,12
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,25</b>
13.04.04.08	u	PANTALÓN ALTA VISIBILIDAD		
Pantalón poliéster-algodón. Alta visibilidad, con bandas. Amortizable en 2 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.				
			Resto de obra y materiales .....	3,39
			Suma la partida .....	3,39
			Costes indirectos ..... 3%	0,10
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,49</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>14</b>		<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	
<b>14.01</b>		<b>REPLANTEO INICIAL Y COORDINACIÓN TÉCNICA</b>	
		Comprende la asistencia técnica inicial por parte del personal especializado para la revisión del estado actual de las instalaciones eléctricas, huecos de ascensor y cuartos de máquinas. Incluye la verificación de la compatibilidad entre los elementos existentes y los proyectados, la resolución de interferencias constructivas, y la documentación del acta de replanteo e inicio de obra.	
		Mano de obra .....	469,88
		Suma la partida .....	469,88
		Costes indirectos ..... 3%	14,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>483,98</b>
<b>14.02</b>		<b>CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS</b>	
		Incluye la recopilación, comprobación y validación de la documentación técnica relativa a los componentes principales del sistema de elevación (ascensores, montacargas, botoneras, cuadros de maniobra, etc.) y de las instalaciones eléctricas auxiliares. Se revisarán certificados de marcado CE, hojas de características, garantías del fabricante, manuales de instalación y documentos de conformidad con el REBT y otras normativas aplicables.	
		Mano de obra .....	187,65
		Suma la partida .....	187,65
		Costes indirectos ..... 3%	5,63
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>193,28</b>
<b>14.03</b>		<b>SUPERVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL</b>	
		Incluye la verificación del correcto trazado y ejecución de las líneas de alimentación, la comprobación de la sección de los conductores, el montaje de bandejas, la sujeción de cables, así como la inspección técnica de todos los cuadros eléctricos. Se controlará también la continuidad de la red de tierras, la selectividad de protecciones magnetotérmicas y diferenciales, y la señalización y etiquetado de los circuitos.	
		Mano de obra .....	591,48
		Resto de obra y materiales .....	107,45
		Suma la partida .....	698,93
		Costes indirectos ..... 3%	20,97
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>719,90</b>
<b>14.04</b>		<b>PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD Y PUESTA EN MARCHA</b>	
		Incluye las verificaciones operativas de los ascensores una vez finalizada la instalación. Se comprobará el correcto funcionamiento de los mecanismos de arranque y parada, la respuesta de los pulsadores, el cierre de puertas, la nivelación de cabina, los finales de carrera, la activación del paracaídas y otros elementos de seguridad obligatorios. Se incluirán también las pruebas de funcionamiento bajo carga simulada, en coordinación con el instalador y la Dirección Facultativa.	
		Mano de obra .....	300,24
		Suma la partida .....	300,24
		Costes indirectos ..... 3%	9,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>309,25</b>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
14.05		<b>ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN FINAL Y CERTIFICACIONES DE CONTROL DE CALIDAD</b>  Comprende la recopilación de los resultados de todas las verificaciones realizadas, la elaboración de informes finales de control de calidad, y la emisión de los certificados técnicos exigidos para la entrega de obra. Incluye también el control del cumplimiento de la normativa técnica en vigor y la validación por parte del director de la ejecución de la obra.	
			Mano de obra ..... 450,90
			Suma la partida ..... 450,90
			Costes indirectos ..... 3% 13,53
			<b>TOTAL PARTIDA ..... 464,43</b>

## IV. VIII. CUADRO DE DESCOMPUESTOS



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03	<b>RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO VISTO FIJO EN SUPERFICIE</b> m				
	Retirada de cableado eléctrico visto fijo en superficie, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.				
mo003	Oficial 1ª electricista	0,01 h	22,74	0,23	
mo102	Ayudante electricista	0,01 h	20,98	0,21	
	Mano de obra .....				0,44
	Suma la partida .....				0,44
	Costes indirectos .....			3%	0,01
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>0,45</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
02.04	<b>DESMONTAJE GRUPO TRACTOR ELECTROMECAÍNICO</b> u				
	Desmontaje de grupo tractor de ascensor electromecánico, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.				
	Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.				
	CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.				
	CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.				
	PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.				
	Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.				
	2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.				
mo020	Oficial 1ª construcción	13,80 h	21,27	293,53	
mo113	Peón ordinario construcción.	13,80 h	21,69	299,32	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	11,50 h	21,27	244,61	
mo059	Ayudante cerrajero	11,50 h	19,99	229,89	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	2,50 h	40,02	100,05	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			1.067,35
		Maquinaria .....			100,05
		Suma la partida .....			1.167,40
		Costes indirectos .....	3%		35,02
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.202,42</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.05 DESMONTAJE GRUPO CONVERTIDOR u

Desmontaje de grupo convertidor de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.

Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	9,20 h	21,27	195,68	
mo113	Peón ordinario construcción.	9,20 h	21,69	199,55	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	9,20 h	21,27	195,68	
mo059	Ayudante cerrajero	9,20 h	19,99	183,91	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	2,00 h	40,02	80,04	
		Mano de obra .....			774,82
		Maquinaria .....			80,04
		Suma la partida .....			854,86
		Costes indirectos .....	3%		25,65
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>880,51</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.06 DESMONTAJE DEL LIMITADOR DE VELOCIDAD u

Desmontaje de limitador de velocidad de ascensor, con sus correspondientes poleas y cables, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.

Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	1,38 h	21,27	29,35	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,38 h	21,69	29,93	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,38 h	21,27	29,35	
mo059	Ayudante cerrajero	1,38 h	19,99	27,59	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	0,50 h	40,02	20,01	
				Mano de obra .....	116,22
				Maquinaria.....	20,01
				Suma la partida .....	136,23
				Costes indirectos .....	3% 4,09
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>140,32</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.07	<b>DESMONTAJE DEL CUADRO DE MANIOBRA</b> u				
	Desmontaje de cuadro de maniobra de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.				
	Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.				
	CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.				
	Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.				
	CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO				
	Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.				
	PROCESO DE EJECUCIÓN				
	1. FASES DE EJECUCIÓN.				
	Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.				
	Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.				
	2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.				
	Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.				
mo020	Oficial 1ª construcción	1,38 h	21,27	29,35	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,38 h	21,69	29,93	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,38 h	21,27	29,35	
mo059	Ayudante cerrajero	1,38 h	19,99	27,59	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	0,50 h	40,02	20,01	

Mano de obra .....	116,22
Maquinaria .....	20,01
Suma la partida .....	136,23
Costes indirectos ..... 3%	4,09
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>140,32</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.08	<b>DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA MAQUINA Y CUADRO DE ASCENSOR</b> u
Desmontaje de canalizaciones eléctricas de la sala de máquinas correspondientes a la máquina tractora y al cuadro de maniobra de un ascensor, con medios manuales y mecánicos.	
Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.	
Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.	
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.	

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  
  
Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  
  
2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	4,60 h	21,27	97,84
mo113	Peón ordinario construcción.	4,60 h	21,69	99,77
mo018	Oficial 1ª cerrajero	4,60 h	21,27	97,84
mo059	Ayudante cerrajero	4,60 h	19,99	91,95
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	2,00 h	40,02	80,04
Mano de obra .....				387,40
Maquinaria .....				80,04
Suma la partida .....				467,44
Costes indirectos ..... 3%				14,02
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>481,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS				



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.09	<p><b>DESMONTAJE DE CABINA Y ARMADURA</b> u</p> <p>Desmontaje de cabina y armadura de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>
-------	--

mo020	Oficial 1ª construcción	27,60 h	21,27	587,05
mo113	Peón ordinario construcción.	27,60 h	21,69	598,64
mo018	Oficial 1ª cerrajero	27,60 h	21,27	587,05
mo059	Ayudante cerrajero	4,60 h	19,99	91,95
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	2,00 h	40,02	80,04
Mano de obra .....				1.864,69
Maquinaria.....				80,04
Suma la partida .....				1.944,73
Costes indirectos .....				3% 58,34
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2.003,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.10 DESMONTAJE DE CONTRAPESO u

Desmontaje de contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  
  
Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  
  
2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	4,14 h	21,27	88,06	
mo113	Peón ordinario construcción.	4,14 h	21,69	89,80	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	4,14 h	21,27	88,06	
mo059	Ayudante cerrajero	4,14 h	19,99	82,76	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	2,00 h	40,02	80,04	
				Mano de obra .....	348,68
				Maquinaria .....	80,04
				Suma la partida .....	428,72
				Costes indirectos ..... 3%	12,86
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>441,58</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.11	<b>DESMONTAJE DE GUÍAS DE CONTRAPESO</b> u
	Desmontaje de guía de contrapeso de ascensor con p/p de palomillas, tornillería, bridas de anclaje, andamios, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.
	Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.
	CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.
	CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.
	PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.
	Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.
	2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	3,04 h	21,27	64,66
mo113	Peón ordinario construcción.	3,04 h	21,69	65,94
mo018	Oficial 1ª cerrajero	3,04 h	21,27	64,66
mo059	Ayudante cerrajero	3,04 h	19,99	60,77
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	1,50 h	40,02	60,03
Mano de obra .....				256,03
Maquinaria.....				60,03
Suma la partida .....				316,06
Costes indirectos .....				3% 9,48
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>325,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.12	<b>DESMONTAJE DE CABLES DE SUSPENSION</b> u  Desmontaje de cables de suspensión de ascensor, incluso elementos de fijación, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.  CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.
-------	---

mo020	Oficial 1ª construcción	3,04 h	21,27	64,66	
mo113	Peón ordinario construcción.	3,04 h	21,69	65,94	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	3,04 h	21,27	64,66	
mo059	Ayudante cerrajero	3,04 h	19,99	60,77	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	1,50 h	40,02	60,03	
				Mano de obra .....	256,03
				Maquinaria .....	60,03
				Suma la partida .....	316,06
				Costes indirectos ..... 3%	9,48
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>325,54</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.13 DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE COMPENSACION u

Desmontaje de poleas cables y demás elementos del sistema de compensación de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.

Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	3,68 h	21,27	78,27	
mo113	Peón ordinario construcción.	3,68 h	21,69	79,82	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	3,68 h	21,27	78,27	
mo059	Ayudante cerrajero	3,68 h	19,99	73,56	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	1,50 h	40,02	60,03	
				Mano de obra .....	309,92
				Maquinaria.....	60,03
				Suma la partida .....	369,95
				Costes indirectos ..... 3%	11,10
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>381,05</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.14 DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA DE HUECO u

Desmontaje de canalizaciones y demás elementos eléctricos del hueco de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.

Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	8,10 h	21,27	172,29	
mo113	Peón ordinario construcción.	8,10 h	21,69	175,69	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	8,10 h	21,27	172,29	
mo059	Ayudante cerrajero	8,10 h	19,99	161,92	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	0,50 h	40,02	20,01	
Mano de obra .....					682,19
Maquinaria .....					20,01
Suma la partida .....					702,20
Costes indirectos ..... 3%					21,07
TOTAL PARTIDA .....					723,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTITRÉS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.15 DESMONTAJE DE AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO u

Desmontaje de amortiguadores de cabina y contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.

Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	21,16 h	21,27	450,07	
mo113	Peón ordinario construcción.	21,16 h	21,69	458,96	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	21,16 h	21,27	450,07	
mo059	Ayudante cerrajero	3,68 h	19,99	73,56	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	1,00 h	40,02	40,02	
Mano de obra .....					1.432,66
Maquinaria .....					40,02
Suma la partida .....					1.472,68
Costes indirectos .....					3% 44,18
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.516,86</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS DIECISÉIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

02.16 DESMONTAJE DE BOTONERA Y SEÑALIZACION DE PLANTA u

Desmontaje de botonera y señalización de planta con todos sus mecanismos, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.  
Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO  
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN  
1. FASES DE EJECUCIÓN.  
Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.

Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.  
Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

mo020	Oficial 1ª construcción	1,38 h	21,27	29,35	
mo113	Peón ordinario construcción.	1,38 h	21,69	29,93	
mo018	Oficial 1ª cerrajero	1,38 h	21,27	29,35	
mo059	Ayudante cerrajero	1,38 h	19,99	27,59	
mq04res01	Camión con grúa de hasta 6t.	0,20 h	40,02	8,00	
Mano de obra .....					116,22
Maquinaria .....					8,00
Suma la partida .....					124,22
Costes indirectos ..... 3%					3,73
TOTAL PARTIDA .....					127,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.17	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO	m²				
	Levantado y retirada de pavimento interior de suelo vinílico adherido a base soporte, mediante medios manuales o mecánicos, incluyendo la eliminación de residuos de adhesivo si fuese necesario. Se contempla el acopio, carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.					
	Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como la protección de los elementos colindantes y la limpieza de la zona afectada tras la retirada del material.					
mo113	Peón ordinario construcción.	0,60 h	21,69	13,01		
	Mano de obra .....					13,01
	Suma la partida .....					13,01
	Costes indirectos .....			3%		0,39
	TOTAL PARTIDA .....					13,40
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
02.18	PICADO DE MORTERO DISGREGADO EN FOSO	m²				
	Picado y eliminación de mortero disgregado por humedad, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
	Incluye: Eliminación del mortero afectado. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
mo113	Peón ordinario construcción.	0,50 h	21,69	10,85		
	Mano de obra .....					10,85
	Suma la partida .....					10,85
	Costes indirectos .....			3%		0,33
	TOTAL PARTIDA .....					11,18
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
02.19	DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR REVESTIDA	m²				
	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 4/5 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería si fuera necesario.					
	Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.					
mo113	Peón ordinario construcción.	1,50 h	21,69	32,54		
	Mano de obra .....					32,54
	Suma la partida .....					32,54
	Costes indirectos .....			3%		0,98
	TOTAL PARTIDA .....					33,52
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

03 ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA

03.01 ACERO UNE-EN 10025 S275JR, EN ESTRUCTURA SOLDADA kg

Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.

mt07ala010	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR	1,00 kg	3,22	3,22
P25OU080	Minio electrolítico	0,02 kg	10,71	0,21
mo047	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,07 h	24,04	1,68
mo094	Ayudante montador de estructura metálica.	0,07 h	22,82	1,60
mq08sol020	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,02 h	2,85	0,06
Mano de obra .....				3,28
Maquinaria .....				0,06
Materiales .....				3,43
Suma la partida .....				6,77
Costes indirectos .....				3% 0,20
TOTAL PARTIDA .....				6,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.02 PAVIMENTO DE REJILLA ELECTROSOLDADA m²

Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para meseta de escalera. El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.

Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.

mt07rel010aa	Rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente	1,00 m²	47,67	47,67
mo047	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,29 h	24,04	6,97
mo094	Ayudante montador de estructura metálica.	0,29 h	22,82	6,62
Mano de obra .....				13,59
Materiales .....				47,67
Suma la partida .....				61,26
Costes indirectos .....				3% 1,84
TOTAL PARTIDA .....				63,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03	<b>ANCLAJE MECÁNICO HILTI HST M20 o equivalente</b> u				
	Anclaje mecánico diseñado para transmitir cargas medias y cargas de impacto al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotopercusión 20 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 200 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro. Posteriormente se colocará la pieza a fijar y se introducirán los anclajes hasta la marca roja. Se aplicará el correcto par de apriete para que la fijación pueda entrar en carga según la ficha técnica del producto. Este anclaje se calcula según la normativa europea ETAG, en su anexo C.				
P01UG290	Anclaje mecánico M16x140 o equivalente	1,00 u	4,14	4,14	
M03B100	Taladradora mecánica	0,05 h	6,61	0,33	
mo020	Oficial 1ª construcción	0,11 h	21,27	2,34	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,11 h	21,69	2,39	
	Mano de obra .....				4,73
	Maquinaria .....				0,33
	Materiales .....				4,14
	Suma la partida .....				9,20
	Costes indirectos .....		3%		0,28
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>9,48</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
03.04	<b>PLACAS DE ANCLAJE S275 30X20X2CM</b> u				
	Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 300x250 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.				
mt07ala011l	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR	3,93 kg	1,33	5,23	
mt27pfi010	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas	0,20 l	4,42	0,88	
P13TP020	Palastro 15 mm	14,00 kg	0,63	8,82	
mo047	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,41 h	24,04	9,86	
mo019	Oficial 1ª soldador	0,18 h	21,27	3,83	
mo094	Ayudante montador de estructura metálica.	0,41 h	22,82	9,36	
M12O010	Equipo oxicorte	0,10 h	2,29	0,23	
	Mano de obra .....				23,05
	Maquinaria .....				0,23
	Materiales .....				14,93
	Suma la partida .....				38,21
	Costes indirectos .....		3%		1,15
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>39,36</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS				
04	<b>ALBAÑILERÍA</b>				
04.01	<b>SELLADO DE PASO DE CANALIZACIONES DE CABLES</b> u				
	Sellado de paso de canalizaciones de cables, de diámetro exterior menor o igual de 16 mm, a través de una abertura de 100 cm², en muro de 50 cm de espesor, para protección pasiva contra incendios y garantizar la resistencia al fuego EI 90, con espuma intumescente con propiedades ignífugas, color rojo.				
mt41phi050a	Cartucho bicomponente de 325 ml de espuma intumescente	2,36 u	46,92	110,73	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mo113	Peón ordinario construcción.	0,37 h	21,69	8,03	
	Mano de obra .....				8,03
	Materiales .....				110,73
	Suma la partida .....				118,76
	Costes indirectos .....		3%		3,56
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>122,32</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDÓS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
04.02	<b>ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERT</b> <span>m²</span>				
	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.				
mt08aaa010a	Agua.	0,01 m³	1,50	0,02	
mt28mif010ab	Mortero cemento hidrófugo M-10	0,03 t	84,64	2,54	
mo020	Oficial 1ª construcción	0,35 h	21,27	7,44	
mo113	Peón ordinario construcción.	0,35 h	21,69	7,59	
	Mano de obra .....				15,03
	Materiales .....				2,56
	Suma la partida .....				17,59
	Costes indirectos .....		3%		0,53
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>18,12</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS				
04.03	<b>TABIQUE PLADUR (48-35+e+48-35) o equivalente</b> <span>m²</span>				
	Tabique formado por dos placas de yeso de 12,5 mm de espesor, atornilladas a cada lado de una doble estructura arriostrada de acero galvanizado de 48 mm de ancho cada una y separadas entre sí una distancia variable (espacio mínimo de 10 mm). Ambas estructuras se forman a base de montantes (elementos verticales) de alas de 35 mm, separados entre ejes 400 mm, y canales (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique mínimo terminado de 156 mm (146+10). Parte proporcional de materiales: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas/acústicas de su perímetro, etc., así como anclajes para canales en suelo y techo.				
PPLA161312	Placa N 13x1200x3000 BA	4,20 m²	5,47	22,97	
PPLA226992	Montante M 48/35 Z1 4000	7,00 u	4,80	33,60	
PPLA226982	Canal C 48/30 Z1 3000	1,90 u	3,04	5,78	
PPLA161691	Pasta juntas JN x18kg o equivalente	1,22 kg	1,38	1,68	
PPLA4070684	Tornillo PM 3.5x25 o equivalente	24,00 u	0,01	0,24	
PPLA4070683	Tornillo PM 3.5x35 o equivalente	42,00 u	0,02	0,84	
PPLA4070679	Tornillo MM 3.5x9.5 o equivalente	7,00 u	0,02	0,14	
PPLA4070640	Cinta de juntas x150M	6,30 m	0,05	0,32	
PPLA4070806	Cinta guardavivos PVC x30m o equivalente	0,30 m	0,61	0,18	
PPLA4085588	Junta estanca 46 x30m	3,44 m	0,37	1,27	
PGENISO-KD1060	Lana mineral	2,10 m²	18,85	39,59	
OGEN038	Oficial 1ª montador de aislamiento	0,30 h	22,34	6,70	
OGEN039	Ayudante montador especializado	0,30 h	19,48	5,84	
	Mano de obra .....				12,54
	Materiales .....				106,61
	Suma la partida .....				119,15
	Costes indirectos .....		3%		3,57
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>122,72</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDÓS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				

# CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

## 05 REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASDOSADOS

05.01	PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL	m <sup>2</sup>
-------	------------------------------	----------------

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Se contempla la existencia de huecos de menos de 2 metros cuadrados de superficie.

mt27pfp010b	Imprimación, a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, para favorecer la cohesión de soportes poco consistentes y la	0,06 l	6,78	0,41
mt27pir040a	Pintura plástica para interior, a base de copolímeros acrílicos en dispersión acuosa, dióxido de titanio y pigmentos extendedores	0,20 l	8,76	1,75
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,15 h	23,10	3,47
mo076	Ayudante pintor.	0,19 h	21,94	4,17
Mano de obra .....				7,64
Materiales .....				2,16
Suma la partida .....				9,80
Costes indirectos .....				3% 0,29
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

05.02	PINTURA PLÁSTICA // HORIZONTAL // + 3 M	m <sup>2</sup>
-------	---	----------------

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, a más de 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

mt27pfs010b	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha	0,06 l	6,78	0,41
mt27pii070c	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al	0,20 l	8,76	1,75
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,15 h	23,10	3,47
mo076	Ayudante pintor.	0,19 h	21,94	4,17
Mano de obra .....				7,64
Materiales .....				2,16
Suma la partida .....				9,80
Costes indirectos .....				3% 0,29
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03	<b>PINTURA EPOXI // HORIZONTAL</b> <span>m²</span>  Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,18 kg/m² cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón.  Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.				
mt27pxp010r	Pintura para interior, de dos componentes a base de resinas epoxi en dispersión acuosa, color a elegir, acabado mate, textura li	0,36 kg	12,10	4,36	
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,10 h	23,10	2,31	
mo076	Ayudante pintor.	0,10 h	21,94	2,19	
	Mano de obra .....				4,50
	Materiales .....				4,36
	Suma la partida .....				8,86
	Costes indirectos .....		3%		0,27
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>9,13</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS				
05.04	<b>PINTURA EPOXI // VERTICAL</b> <span>m²</span>  Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color verde, acabado brillante, textura lisa, (rendimiento: 0,5 kg/m² cada mano); sobre paramento interior de hormigón, en industria con solicitudes químicas.  Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.				
mt27pxm010d	Pintura para interior, de dos componentes a base de resina epoxi, color verde	1,00 kg	18,92	18,92	
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,18 h	23,10	4,16	
mo076	Ayudante pintor.	0,18 h	21,94	3,95	
	Mano de obra .....				8,11
	Materiales .....				18,92
	Suma la partida .....				27,03
	Costes indirectos .....		3%		0,81
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>27,84</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
05.05	<b>RODAPIE CERÁMICO 100 mm</b> <span>m</span>  Rodapié de gres esmaltado, de 100 mm de altura, gama media.  COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento.  REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, Morcemcolor Plus Flexible "GRUPO PUMA" tipo CG 2 W A (o equivalente), color Blanco, en juntas de 2 mm de espesor.  Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Limpieza del rodapié.				
mt18rce100j	Rodapié de gres esmaltado, de 100 cm de altura, gama media.	1,05 m	3,55	3,73	
mo023	Oficial 1ª solador.	0,23 h	23,10	5,31	

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			5,31
		Materiales .....			3,73
		Suma la partida .....			9,04
		Costes indirectos .....	3%		0,27
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>9,31</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

### 05.06 PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL / HORIZONTAL // ASCENSOR m<sup>2</sup>

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,08 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

mt27pfs100cf	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción a base de copolímeros acrílicos, color blanco, con un contenido de sustancias o	0,10 l	8,49	0,85	
mt27pii090b	Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo, con Etiqueta Ecol	0,16 l	8,01	1,28	
mo038	Oficial 1ª pintor.	0,14 h	23,10	3,23	
mo076	Ayudante pintor.	0,18 h	21,94	3,95	
		Mano de obra .....			7,18
		Materiales .....			2,13
		Suma la partida .....			9,31
		Costes indirectos .....	3%		0,28
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>9,59</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

### 05.07 PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES 400 X 400 X 10 m<sup>2</sup>

Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo BIb, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladilidad clase 2 según CTE.

SOPORTE: de mortero de cemento.

COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado.

REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.

Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt09mcp100d	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado, color blanco	4,00 kg	0,51	2,04	
mt18bde100er	Piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411	1,05 m²	18,30	19,22	
mt18acc100a	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas entre piezas de entre 1 y 20 mm, en revestimientos y pavimentos	0,16 Ud	2,40	0,38	
mt09mcp020bB	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, tipo CG2 W A, según UN	0,17 kg	1,70	0,29	
mo023	Oficial 1ª solador.	0,42 h	23,10	9,70	
mo061	Ayudante solador.	0,21 h	21,94	4,61	
Mano de obra .....					14,31
Materiales .....					21,93
Suma la partida .....					36,24
Costes indirectos .....					3% 1,09
TOTAL PARTIDA .....					37,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS					

05.08	CHAPA GRECADA REMATE SOLADO	m2
Suministro y colocación de chapa grecada de acero galvanizado de 2 mm de espesor, como remate de solado en el acceso al ascensor, previo a la instalación de la cabina. La chapa será cortada y ajustada a las dimensiones del hueco existente, asegurando una correcta alineación y nivelación con el solado.		
La fijación se realizará mediante adhesivo de alta resistencia, adecuado para soportar cargas y garantizar una unión firme y duradera sin necesidad de perforaciones. Se verificará la correcta adherencia y nivelación, evitando desniveles o bordes sobresalientes.		
Incluye la limpieza de la zona de trabajo y la retirada de residuos generados durante la instalación.		

ma851432	Chapa grecada de acero galvanizado (2 mm de espesor)	1,00 m2	25,00	25,00	
ma34562	Adhesivo estructural de alta resistencia	1,00 m2	7,00	7,00	
mo023	Oficial 1ª solador.	0,42 h	23,10	9,70	
mo061	Ayudante solador.	0,21 h	21,94	4,61	
Mano de obra .....					14,31
Materiales .....					32,00
Suma la partida .....					46,31
Costes indirectos .....					3% 1,39
TOTAL PARTIDA .....					47,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS					

REMATES Y AYUDAS				
06.01	REPERCUSIÓN POR M² DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA	m2		
Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de lbañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor formada por: equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.				
mt09pye010b	Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1	0,02 m3	72,58	1,45
mt08aaa010a	Agua.	0,01 m³	1,50	0,02
mt09mif010ia	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris	0,02 t	60,48	1,21
mq05per010	Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda	0,01 h	23,00	0,23
mo020	Oficial 1ª construcción	0,01 h	21,27	0,21
mo113	Peón ordinario construcción.	0,03 h	21,69	0,65





CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			2.003,30
		Materiales .....			6.728,00
		Suma la partida .....			8.731,30
		Costes indirectos .....	3%		261,94
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>8.993,24</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

07.02 MODIFICACIÓN EN CUADRO ELÉCTRICO CP-P01-2 Ud

Suministro e instalación de materiales para modificación de cuadro Eléctrico existente denominado, Cuadro Eléctrico CP-P01-2, de acuerdo al esquema unifilar, el cuadro existente es tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente. Se instalarán las protecciones eléctricas necesarias para dar servicio al cuadro C-AUX-ASC-1-2-3.

Se incluye la aparamenta indicada en esquema unifilar, la salida a dicho cuadro partirá desde bornas. Se incluye la identificación de las salidas en el cuadro existente con la nomenclatura indicada en unifilares. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrónico para Baja Tensión.

1.5.1.2	MATERIALES Y CONSUMIBLES CUADRO CP-P01-2	1,00 Pa	350,00	350,00	
7.1.1.2.1.2	MANO DE OBRA TALLER	10,00 h	17,50	175,00	
mo003	Oficial 1ª electricista	5,00 h	22,74	113,70	
mo102	Ayudante electricista	5,00 h	20,98	104,90	
		Mano de obra .....			393,60
		Materiales .....			350,00
		Suma la partida .....			743,60
		Costes indirectos .....	3%		22,31
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>765,91</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

07.03 REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF Ud

Regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lampara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

P16BA020	REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W. AF	1,00 ud	25,14	25,14	
P16CC080	TUBO FLUORESCENTE 18 W./830-840-827	2,00 ud	2,66	5,32	
P01DW090	PEQUEÑO MATERIAL	1,00 ud	1,31	1,31	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,30 h	22,74	6,82	
mo102	Ayudante electricista	0,30 h	20,98	6,29	
		Mano de obra .....			13,11
		Materiales .....			31,77
		Suma la partida .....			44,88
		Costes indirectos .....	3%		1,35
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>46,23</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

07.04 PANTALLA ESTANCA IP66 IK08 MODELO 927 ECHO LED ENERGY SAVING o equivalente Ud

Suministro e instalación de luminaria tipo Pantalla estanca IP66 IK08 modelo 927 ECHO LED ENERGY SAVING de 36W de la marca DISSANO o equivalente con Certificación ENEC y referencia 164704-00de las siguientes características:

- Potencia total 40W.
- Dimensiones 1300x152x102mm (LxAxH).
- Flujo efectivo 4964lm.
- 4000K.
- Ra >80.
- Vida útil > 50.000 L80B20.
- Cuerpo: estampado por inyección, policarbonato gris RAL 7035, irrompible, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores.
- Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su parte interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. Dotación: equipada con conector hembra.

Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.

O01OA030	Oficial primera	0,30 h	22,00	6,60	
U31AA105	PANTALLA ESTANCA IP66 IK08 MODELO 927 ECHO LED ENERGY SAVING o equivalente	1,00 Ud	95,24	95,24	
O01OB080	Ayudante	0,30 h	18,00	5,40	
					Mano de obra ..... 12,00
					Materiales ..... 95,24
					Suma la partida ..... 107,24
					Costes indirectos ..... 3% 3,22
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 110,46</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.05 EMERGENCIA DIANA FLAT 150 LÚM o equivalente. Ud

Suministro e instalación de bloque autónomo de emergencia de 150 lumenes modelo DIANA FLAT, de referencia LDF3150CP, de ZEMPER o equivalente, de superficie o empotrado, con tecnología LED, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP65 IK08), con difusor biplano opal o transparente. Dos Pilotos testigos de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización. Totalmente instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, pequeño material y conexionado.

U01AA007	OFICIAL PRIMERA	0,50 Hr	16,50	8,25	
U31AO015	BLOQ.AUT.EMER. 150 LUM.	1,00 Ud	33,54	33,54	
U31AO050	CJTO. ETIQUETAS Y PEQ. MATERIAL	1,00 Ud	2,92	2,92	
					Mano de obra ..... 8,25
					Materiales ..... 36,46
					Suma la partida ..... 44,71
					Costes indirectos ..... 3% 1,34
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 46,05</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.06	<b>PUNTO LUZ SENCILLO SIN MECANISMO</b>	Ud			
	Suministro e instalación de punto de luz sencillo múltiple sin mecanismo, con caja registro, incluyendo conexicionado desde caja de derivación hasta la luminaria, incluyendo p/p de pequeño material, etiquetado y pruebas. Incluye 3 m de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm², bajo tubo flexible para canalizaciones eléctricas de polietileno, libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, de diámetro exterior 20 mm. Totalmente montado, conexionado y probado.				
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,20 Ud	0,45	0,09	
U30JA120	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 3X2,5MM2 (CU)	3,00 ml	0,58	1,74	
U30JW134	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 20MM DE DIÁMETRO	3,00 ml	0,67	2,01	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,09 h	22,74	2,05	
mo102	Ayudante electricista	0,09 h	20,98	1,89	
	Mano de obra .....				3,94
	Materiales .....				3,84
	Suma la partida .....				7,78
	Costes indirectos .....		3%		0,23
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>8,01</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS				
07.07	<b>CABLE CU 3X2.5MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b>	m			
	Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.				
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,30 Ud	0,45	0,14	
U30JA120	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 3X2,5MM2 (CU)	1,05 ml	0,58	0,61	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,08 h	22,74	1,82	
mo102	Ayudante electricista	0,08 h	20,98	1,68	
	Mano de obra .....				3,50
	Materiales .....				0,75
	Suma la partida .....				4,25
	Costes indirectos .....		3%		0,13
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,38</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.08	<b>CABLE CU 3X6MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b> Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x6 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	m			
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,30 Ud	0,45	0,14	
U30JA122	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 3X6MM2 (CU)	1,15 ml	2,00	2,30	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,09 h	22,74	2,05	
mo102	Ayudante electricista	0,09 h	20,98	1,89	
Mano de obra .....					3,94
Materiales .....					2,44
Suma la partida .....					6,38
Costes indirectos ..... 3%					0,19
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6,57</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
07.09	<b>CABLE CU 5X16MM² 0.6/1 KV SZ1-K (AS+)</b> Suministro e instalación de cable de cobre tipo SZ1-k (AS+) de 5x16 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, tipo SZ1-K (AS+), con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y resistente al fuego PH90, 842°C 90min. (UNE-EN 50200 21147-1, dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.	m			
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,30 Ud	0,45	0,14	
U30JA1271	CONDUCTOR SZ1-K 0,6/1KV 5X16MM² (CU)	1,05 ml	9,62	10,10	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,25 h	22,74	5,69	
mo102	Ayudante electricista	0,25 h	20,98	5,25	

# CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			10,94
		Materiales .....			10,24
		Suma la partida .....			21,18
		Costes indirectos .....	3%		0,64
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>21,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

**07.10 CABLE CU 5X10MM2 0.6/1 KV RZ1-K m**

Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 5x10 mm<sup>2</sup>, para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.

U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,30 Ud	0,45	0,14	
U30JA126	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 5X10MM2 (CU)	1,15 ml	3,61	4,15	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,12 h	22,74	2,73	
mo102	Ayudante electricista	0,12 h	20,98	2,52	
		Mano de obra .....			5,25
		Materiales .....			4,29
		Suma la partida .....			9,54
		Costes indirectos .....	3%		0,29
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>9,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

**07.11 BANDEJA PVC LISA C/TAPA 200x100mm m**

Suministro e instalación de bandeja de PVC lisa con tapa, de dimensiones 200x100 mm, para conducción de cables eléctricos con todos sus accesorios de montaje, acoplamientos, codos, cambios de plano y orientación, elementos de suspensión y soportes a techo, pared o suelo cada metro lineal. Completamente instalada.

U30JW764	Bandeja de PVC lisa con tapa de 200x100 mm + accesorios	1,10 Ud	17,74	19,51	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,19 h	22,74	4,32	
mo102	Ayudante electricista	0,11 h	20,98	2,31	
		Mano de obra .....			6,63
		Materiales .....			19,51
		Suma la partida .....			26,14
		Costes indirectos .....	3%		0,78
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>26,92</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.12	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ20 MM.(PG-11/13),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones rosca-das, de diámetro exterior 20 mm. (Pg-11) mm, grado de pro-tección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuer-ca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.	m			
U30JW125	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 20MM DE DIÁMETRO	1,15 ml	0,85	0,98	
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,20 Ud	0,45	0,09	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,02 h	22,74	0,45	
mo102	Ayudante electricista	0,02 h	20,98	0,42	
	Mano de obra .....				0,87
	Materiales .....				1,07
	Suma la partida .....				1,94
	Costes indirectos .....		3%		0,06
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,00</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS				
07.13	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ25 MM. (PG-16),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones rosca-das, de diámetro exterior 25 mm. (Pg-16) mm, grado de pro-tección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuer-ca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.	m			
U30JW126	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 25MM DE DIÁMETRO	1,15 ml	1,18	1,36	
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,20 Ud	0,45	0,09	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,02 h	22,74	0,45	
mo102	Ayudante electricista	0,02 h	20,98	0,42	
	Mano de obra .....				0,87
	Materiales .....				1,45
	Suma la partida .....				2,32
	Costes indirectos .....		3%		0,07
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,39</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
07.14	<b>TUB LIBRE HAL.ROSØ40 MM. (PG-29),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones rosca-das, de diámetro exterior 40 mm. (Pg-29) mm, grado de pro-tección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuer-ca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.	m			
U30JW128	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 40MM DE DIÁMETRO	1,15 ml	4,94	5,68	
U30JW900	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATERIAL	0,30 Ud	0,45	0,14	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,19 h	22,74	4,32	
mo102	Ayudante electricista	0,19 h	20,98	3,99	
	Mano de obra .....				8,31
	Materiales .....				5,82
	Suma la partida .....				14,13
	Costes indirectos .....		3%		0,42
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>14,55</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.15	<b>PUNTO LUZ SENCILLO ESTANCO IP44</b> Punto de luz sencillo estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.	Ud			
U30JW125	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 20MM DE DIÁMETRO	8,00 ml	0,85	6,80	
U30JA120	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 3X2,5MM2 (CU)	8,00 ml	0,58	4,64	
P15GK050	CAJA MECAN. EMPOTRAR ENLAZABLE	1,00 ud	0,25	0,25	
P15MNC160	INTERRUPT.UNIP.NIESSEN-ARCO ESTANCO IP44 o equivalente	1,00 ud	16,74	16,74	
P01DW090	PEQUEÑO MATERIAL	1,00 ud	1,31	1,31	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,50 h	22,74	11,37	
mo102	Ayudante electricista	0,50 h	20,98	10,49	
	Mano de obra .....				21,86
	Materiales .....				29,74
	Suma la partida .....				51,60
	Costes indirectos .....		3%		1,55
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>53,15</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS				
07.16	<b>PUNTO LUZ CONMUTADO ESTANCO IP44</b> Punto conmutado estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutador estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.	Ud			
U30JW125	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 20MM DE DIÁMETRO	8,00 ml	0,85	6,80	
U30JA120	CONDUCTOR RZ1-K 0,6/1KV 3X2,5MM2 (CU)	8,00 ml	0,58	4,64	
P15GK050	CAJA MECAN. EMPOTRAR ENLAZABLE	2,00 ud	0,25	0,50	
P15MNC170	CONMUTADOR NIESSEN-ARCO ESTANCO IP44 o equivalente	1,00 ud	17,47	17,47	
P01DW090	PEQUEÑO MATERIAL	1,00 ud	1,31	1,31	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,50 h	22,74	11,37	
mo102	Ayudante electricista	0,50 h	20,98	10,49	
	Mano de obra .....				21,86
	Materiales .....				30,72
	Suma la partida .....				52,58
	Costes indirectos .....		3%		1,58
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>54,16</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS				
07.17	<b>BASE ENCHUFE 16 A ESTANCA IP44</b> Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+TT.) Estanco IP44. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.	Ud			
U30JW125	TUBO PVC RÍGIDO LIBRE HALÓGENOS 20MM DE DIÁMETRO	8,00 ml	0,85	6,80	
P15GA020	COND. H07-Z1. 750 V 2,5 MM2 CU	16,00 m.	0,22	3,52	
P15GK050	CAJA MECAN. EMPOTRAR ENLAZABLE	1,00 ud	0,25	0,25	
P15MNC190	B.ENCH.SCHUKO NIESSEN-ARCO IP44 PROT.INF o equivalente	1,00 ud	16,32	16,32	
P01DW090	PEQUEÑO MATERIAL	1,00 ud	1,31	1,31	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,45 h	22,74	10,23	
mo102	Ayudante electricista	0,45 h	20,98	9,44	



# CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			19,67
		Materiales .....			28,20
		Suma la partida .....			47,87
		Costes indirectos .....	3%		1,44
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>49,31</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS				
07.18	<b>DESMONTAJES DE MECANISMOS</b>	<b>Ud</b>			
	Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.				
U01AA008	OFICIAL SEGUNDA	0,15 Hr	14,45	2,17	
U01AA011	PEÓN ORDINARIO	0,15 Hr	13,65	2,05	
D01YJ001	TRANSP. ESCOMB. A VERTED. < 5 KM	0,01 m3	31,00	0,31	
D01ZA450	CANON VERT. / M3 ESCOMB.	0,01 m3	8,20	0,08	
D01YM001	CAMBIO CONTENEDOR DE 5 M3.	0,01 Ud	100,36	1,00	
		Mano de obra .....			4,32
		Maquinaria .....			0,60
		Otros .....			0,70
		Suma la partida .....			5,61
		Costes indirectos .....	3%		0,17
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>5,78</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
07.19	<b>DESM.MECANISMOS Y REUBICACIÓN</b>	<b>Ud</b>			
	Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.				
U01AA008	OFICIAL SEGUNDA	0,20 Hr	14,45	2,89	
U01AA011	PEÓN ORDINARIO	0,20 Hr	13,65	2,73	
		Mano de obra .....			5,62
		Suma la partida .....			5,62
		Costes indirectos .....	3%		0,17
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>5,79</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
07.20	<b>DESM.LUMINARIAS TIPO I</b>	<b>Ud</b>			
	Desmontaje de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.				
U01AA008	OFICIAL SEGUNDA	0,08 Hr	14,45	1,16	
U01AA011	PEÓN ORDINARIO	0,04 Hr	13,65	0,55	
D01YJ001	TRANSP. ESCOMB. A VERTED. < 5 KM	0,01 m3	31,00	0,31	
D01ZA450	CANON VERT. / M3 ESCOMB.	0,01 m3	8,20	0,08	
		Mano de obra .....			1,71
		Maquinaria .....			0,30
		Otros .....			0,09
		Suma la partida .....			2,10
		Costes indirectos .....	3%		0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,16</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS				

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.21	<b>DESM.LUMINARIAS Y REUBICACIÓN</b>	Ud			
	Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.				
U01AA008	OFICIAL SEGUNDA	0,25 Hr	14,45	3,61	
U01AA011	PEÓN ORDINARIO	0,25 Hr	13,65	3,41	
	Mano de obra .....				7,02
	Suma la partida .....				7,02
	Costes indirectos .....		3%		0,21
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>7,23</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS				
07.22	<b>DESM.LUMINARIAS EMERGENCIA Y REUBICACIÓN</b>	Ud			
	Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria de emergencia existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.				
U01AA008	OFICIAL SEGUNDA	0,25 Hr	14,45	3,61	
U01AA011	PEÓN ORDINARIO	0,25 Hr	13,65	3,41	
	Mano de obra .....				7,02
	Suma la partida .....				7,02
	Costes indirectos .....		3%		0,21
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>7,23</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS				
07.23	<b>RED EQUIPOTENCIAL ASCENSOR</b>	Ud			
	Suministro e instalación de red equipotencial de todas las masas metálicas del ascensor, conectado a registro de comprobación de tierra para pared, en sala de máquinas de ascensores, realizado con cable de cobre desnudo de cobre 25mm <sup>2</sup> tipo RZ1-k, bajo tubo de ø25mm y los siguientes criterios.				
	- Instalación de cable vertical a lo largo de todo el hueco.				
	- Instalación de siete pletinas de cobre montadas una en cada planta del hueco para conectar todos los elementos metálicos, específicamente en plantas de parada superior e inferior. Conexiones a todos los elementos metálicos con cable de de cobre 25mm <sup>2</sup> tipo RZ1-k, conectados mediante terminales específicos.				
	Instalación totalmente finalizada, midiendo continuidad y resistencia de p.a.t. en todos los componentes. Totalmente instalado, conexionado y funcionando correctamente.				
U01AA008	OFICIAL SEGUNDA	5,00 Hr	14,45	72,25	
U01AA011	PEÓN ORDINARIO	5,00 Hr	13,65	68,25	
E17V120	PUENTE COMPROBACIÓN DE TIERRAS	1,00 Ud	53,06	53,06	
mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm <sup>2</sup>	70,00 m	3,89	272,30	
02.06.13	TUB LIBRE HAL.ROSØ25 MM. (PG-16),IP-537	50,00 m	2,32	116,00	
IELC15aaf	Cable Cu 1x25mm2 0.6/1 kV RZ1-K	35,00 m	7,53	263,55	
P01DW090	PEQUEÑO MATERIAL	1,00 ud	1,31	1,31	
	Mano de obra .....				378,69
	Materiales .....				468,03
	Suma la partida .....				846,72
	Costes indirectos .....		3%		25,40
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>872,12</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.24	<b>SELLADO PASO CABLES ESP.INTUM.HILTI CP620</b> Ud				
	Sistema de sellado contra el fuego, de pasos de manojos de cables, en muro y forjado, hasta RF-240 con espuma intumescente Hilti CP620, o equivalente. Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad instalada.				
O010A060	PEÓN ESPECIALIZADO	0,50 h	14,05	7,03	
P23FR050	ESPUMA INTUMESCENTE HILTI CP620 o equivalente	2,00 ud	30,00	60,00	
	Mano de obra .....				7,03
	Materiales .....				60,00
	Suma la partida .....				67,03
	Costes indirectos .....			3%	2,01
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>69,04</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS				

08 ILUMINACIÓN

08.01	<b>CABLEADO PARA LA CONEXIÓN A LUMINARIAS INTERIORES Y DE EMERGENCIAS</b> m				
	Suministro e instalación de punto de conexión eléctrica a luminaria interior y emergencias, desde caja de derivación . Realizado en tubo curvable corrugado de poliamida D-20 y con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.				
	Incluido, caja registro. Totalmente montado conectado y probado.				
mt35cun010y1	Cable multipolar RZ1-K (AS), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575	1,00 m	1,41	1,41	
mt35aia030b	Tubo curvable de poliamida, exento de halógenos	1,00 m	0,77	0,77	
iem01x01eb	Conjunto clavija eléctrica aérea Schuko macho y hembra	1,00 u	2,58	2,58	
iem01x01e	Pequeño material	0,15 u	0,83	0,12	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,09 h	22,74	2,05	
mo102	Ayudante electricista	0,14 h	20,98	2,94	
	Mano de obra .....				4,99
	Materiales .....				4,88
	Suma la partida .....				9,87
	Costes indirectos .....			3%	0,30
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10,17</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS				

08.02	<b>LUMINARIA ESTANCA CON TUBOS LED DE 44 W, 4000 K</b> u				
	Suministro e instalación de pantalla estanca LED con dos tubos LED 150 cm IP65, T8, formada por una carcasa y una pantalla de PC. Los LEDs tendrán un factor de potencia 0.99, con una eficiencia lumínica de 110 lm/W, repartida en un ángulo de apertura de 120º. Las dimensiones de la misma son 50 mm x 110 mm x 1570 mm (alto x ancho x largo), con un color de luz blanco neutro y una potencia de 44W. La frecuencia será de 50-60 Hz, y una luminosidad de 4840 lm.				
	Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.				
	Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.				

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ilmaec036	Luminaria estanca LED de 32 W, 4000 K	1,00 u	65,62	65,62	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,23 h	22,74	5,23	
mo102	Ayudante electricista	0,23 h	20,98	4,83	
Mano de obra .....					10,06
Materiales .....					65,62
Suma la partida .....					75,68
Costes indirectos .....				3%	2,27
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>77,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
08.03	<b>REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF</b>	<b>u</b>			
Suministro e instalación de regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lampara fluorescente nueva generación y bornes de conexión.					
Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación					
ilmaec036b	Regleta de superficie 2x18 W. AF + 2xTubo fluorescente	1,00 u	12,85	12,85	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,28 h	22,74	6,37	
mo102	Ayudante electricista	0,28 h	20,98	5,87	
Mano de obra .....					12,24
Materiales .....					12,85
Suma la partida .....					25,09
Costes indirectos .....				3%	0,75
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>25,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
08.04	<b>LUMINARIA DE EMERGENCIA LED, 150 LM, 1 H, ÓPTICA ASIMÉTRICA, IP44 (TIPO 4)</b>	<b>u</b>			
Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED, 150 lm, 1 h, 4000 K, óptica asimétrica, baterías Ni-Mh, función auto-test, modelo ELECTROZEMPER LDF3150X o equivalente con caja/kit para aumentar el grado de protección hasta IP44. m con kit para aumentar el grado de protección hasta IP44.					
Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.					
Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.					
mt34ael010	Luminaria de emergencia circular LED, 150 lm, 1 h	1,00 u	87,10	87,10	
mo003	Oficial 1ª electricista	0,21 h	22,74	4,78	
mo102	Ayudante electricista	0,21 h	20,98	4,41	
Mano de obra .....					9,19
Materiales .....					87,10
Suma la partida .....					96,29
Costes indirectos .....				3%	2,89
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>99,18</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

10.01 RECIBIDO DE REJILLA DE VENTILACIÓN DE ACERO DE HASTA 4 M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE, CON PATILLAS DE ANCLAJE

mt08aaa010a	Agua.	0,01 m³	1,50	0,02
mt09mif010ia	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris	0,08 t	60,48	4,84
mo020	Oficial 1ª construcción	0,66 h	21,27	14,04
mo113	Peón ordinario construcción.	0,42 h	21,69	9,11
				<hr/>
Mano de obra .....				23,15
Materiales .....				4,86
				<hr/>
Suma la partida .....				28,01
Costes indirectos ..... 3%				0,84
				<hr/>
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>28,85</b>

23 junio 2025

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.02	<b>EXTRACTOR CJBD/INT-2525-6M 1/3 DE SODECA</b> u Suministro e instalación de unidad de ventilación con interruptor incorporado, marca SODECA, modelo CJBD/INT-2525-6M 1/3 o equivalente, para trabajar inmersos en zonas de riesgo de incendio 400°C/2h con motor monofásico.  Incluye: Ventilador: - Estructura en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico - Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado - Prensaestopas para entrada de cable  Motor: - Motores cerrados con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54 - Monofásicos 220-240V-50Hz , y trifásicos 220-240/380-415V-50Hz - Temperatura máxima del aire a transportar: -20°C + 60°C  Acabado: - Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado. Incluso elementos antivibratorios, elementos de fijación y accesorios. Totalmente montado, conexionado y probado.				
mt42vsp010g	Unidad de ventilación con interruptor incorporado	1,00 u	379,19	379,19	
mo011	Oficial montador	4,92 h	21,37	105,14	
mo080	Ayudante montador	4,92 h	19,70	96,92	
					Mano de obra ..... 202,06
					Materiales ..... 379,19
					Suma la partida ..... 581,25
					Costes indirectos ..... 3% 17,44
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 598,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

11 ASCENSORES

11.01 ASCENSOR A (IZQ)

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.01.01	<b>GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b>	u			
	Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.				
	La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	17,48 h	21,27	371,80	
mo113	Peón ordinario construcción.	17,48 h	21,69	379,14	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	17,48 h	19,99	349,43	
mq04cab01	Grúa, transporte y otros medios	11,39 h	16,63	189,42	
mt39aeg0102b	Grupo tractor para ascensor eléctrico de 1000 kgs. MRL	1,00 u	8.965,00	8.965,00	
	Mano de obra .....				1.100,37
	Maquinaria .....				189,42
	Materiales .....				8.965,00
	Suma la partida .....				10.254,79
	Costes indirectos .....		3%		307,64
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10.562,43</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.01.02	<b>GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b>	m			
	Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.				
	Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,16 h	21,27	3,40	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,16 h	19,99	3,20	
mt39aer0102602b	Perfil T para guía T89/B	1,00 m	25,00	25,00	
mt26ind16002b	Sistema de sujección de guías formado por placa de sujección	1,00 u	4,24	4,24	

# CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			6,60
		Materiales .....			29,24
		Suma la partida .....			35,84
		Costes indirectos .....	3%		1,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>36,92</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS				
11.01.03	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/A</b>	m			
	Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.				
	En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,16 h	21,27	3,40	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,16 h	19,99	3,20	
mt39aer010kb02b	Perfil T para guía T 75/A	1,00 m	13,00	13,00	
mt26ind160002b	Sistema de sujección de guías formado por placa de sujección	1,00 u	4,24	4,24	
		Mano de obra .....			6,60
		Materiales .....			17,24
		Suma la partida .....			23,84
		Costes indirectos .....	3%		0,72
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>24,56</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
11.01.04	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b>	m			
	Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8–10 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.				
	Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,03 h	21,27	0,64	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,03 h	19,99	0,60	
mt39aer010365002b	Cable tracción 2xSTM 8 mm	1,05 m	3,15	3,31	
mt39aer010002b	Material de apoyo	5,00 u	5,68	28,40	
		Mano de obra .....			1,24
		Materiales .....			31,71
		Suma la partida .....			32,95
		Costes indirectos .....	3%		0,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>33,94</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				



[illegible]

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	mm de alto, con un único embarque.				
	- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.				
	- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.				
	- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre grupo tractor y componentes del hueco, con sistema de bajada rápida y segura.				
	- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, misma calidad que hojas de puertas.				
	- Revestimiento decorativo especial de paredes laterales y fondo en acero inoxidable AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual a puertas y embocaduras.				
	- Suelo metálico con recubrimiento en granito artificial negro antideslizante R11, a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.				
	- Umbral provisto de guardapié en toda la anchura de puertas, con altura conforme a normativa.				
	- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paramentos interiores.				
	- Zapatas de bajo rozamiento que aseguran la correcta verticalidad durante el desplazamiento.				
	- Alumbrado LED en techo flotante.				
	- Pasamanos rectos en acero inoxidable AISI 304, instalados en pared trasera y derecha.				
	- Panel de mando tipo Línea 100 en acero inoxidable AISI 304 cepillado con display de cristal negro, matriz de puntos, pulsadores mecánicos con Braille, cerraduras de servicio y bombes, hueco para teléfono con apertura por presión, completo según modelo aprobado por la D.F. y Propiedad. Incluye también display de próxima parada en jamba de puerta.				
	- Espejo centrado a altura completa en pared trasera.				
	- Equipo autónomo para alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.				
	- Electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado del techo, lista para su funcionamiento.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	7,48 h	21,27	159,10	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	7,48 h	19,99	149,53	
mt39aec01002b	Cabina 1000 kgs	1,00 u	7.250,00	7.250,00	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			308,63
		Materiales .....			7.250,00
		Suma la partida .....			7.558,63
		Costes indirectos .....	3%		226,76
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>7.785,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.01.08	<b>PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</b>	u			
	Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:				
	- Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.				
	- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.				
	- Operador automático de puertas modelo Varidor 35 o equivalente, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).				
	- Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.				
	- Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.				
	- Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.				
	- Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.				
	- Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.				
	- Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.				
	Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,68 h	21,27		78,27
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,68 h	19,99		73,56
mt39aap01002b	Puerta de cabina de ascensor de 800x2000 mm	1,00 u	1.446,61		1.446,61

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			151,83
		Materiales .....			1.446,61
		Suma la partida .....			1.598,44
		Costes indirectos .....	3%		47,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.646,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.01.09	<b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b>	u
	Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:	
	- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.	
	- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.	
	- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.	
	- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.	
	- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.	
	- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.	
	- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.	
	- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.	
	- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.	

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,50 h	21,27	74,45	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,50 h	19,99	69,97	
mt39aap010ff002b	Puerta autom. De piso, 900X2000mm, E-120	1,00 u	1.020,00	1.020,00	
		Mano de obra .....			144,42
		Materiales .....			1.020,00
		Suma la partida .....			1.164,42
		Costes indirectos .....	3%		34,93
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.199,35</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.01.10	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b> u Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:  - Ascensor Izquierdo: Contrapeso ubicado lateral izquierdo.  - Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.  - Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.  - Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.  - Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.  - Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,68 h	21,27	78,27	
mo113	Peón ordinario construcción.	3,68 h	21,69	79,82	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,68 h	19,99	73,56	
mt39aem01002b	Contrapeso ascensor	1,00 u	1.120,00	1.120,00	
Mano de obra .....					231,65
Materiales .....					1.120,00
Suma la partida .....					1.351,65
Costes indirectos .....					3% 40,55
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.392,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.01.11	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b> <span>u</span> Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.
----------	---

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,49 h	21,27	52,96	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,49 h	19,99	49,78	
mt39ael010kc002b	Dispositivo de medición de carga DIGISENS o equivalente	1,00 u	448,92	448,92	
Mano de obra .....					102,74
Materiales .....					448,92
Suma la partida .....					551,66
Costes indirectos .....					3% 16,55
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>568,21</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.01.12	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b> u Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.
----------	---

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,76 h	21,27	58,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,76 h	19,99	55,17	
mt39fgjdsaab02002	Cortina óptica infrarrojos dos dimensiones	1,00 U	699,08	699,08	
Mano de obra .....					113,88
Materiales .....					699,08
Suma la partida .....					812,96
Costes indirectos .....					3% 24,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>837,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

Mano de obra .....	205,89
Materiales .....	1.543,76
Suma la partida .....	1.749,65
Costes indirectos ..... 3%	52,49
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.802,14</b>

---

46



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.01.14	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b> u Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,22 h	21,27	68,49	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,22 h	19,99	64,37	
mt39aab02002b	Interruptor final de carrera	1,00 u	320,38	320,38	
Mano de obra .....					132,86
Materiales .....					320,38
Suma la partida .....					453,24
Costes indirectos ..... 3%					13,60
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>466,84</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.01.15	<b>KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b> <span>u</span> Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:  - Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.  - Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.  - Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.  - Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.  - Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.  - Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.  - Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.
----------	---

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,92 h	21,27	19,57
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,92 h	19,99	18,39
mt39aab020156002	Kit de seguridad (stop-enchufe)	1,00 u	160,05	160,05
Mano de obra .....				37,96
Materiales .....				160,05
Suma la partida .....				198,01
Costes indirectos .....				3% 5,94
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>203,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	7,36 h	21,27	156,55
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	7,36 h	19,99	147,13
mt39ael010002b	Paracaídas progresivo de contrapeso	1,00 m	1.081,38	1.081,38
				<hr/>
Mano de obra .....				303,68
Materiales .....				1.081,38
				<hr/>
Suma la partida .....				1.385,06
Costes indirectos ..... 3%				41,55
				<hr/>
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.426,61</b>

11.01.17	<b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b>		<b>u</b>		
	Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	6,70 h	21,27	142,51	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	6,70 h	19,99	133,93	
mt39www0002b	Intercomunicador 24 h	1,00 u	872,24	872,24	
mt39www030002b	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor	1,00 u	137,35	137,35	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			276,44
		Materiales .....			1.009,59
		Suma la partida .....			1.286,03
		Costes indirectos .....	3%		38,58
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.324,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

11.01.18	<b>PANEL DE MANDO EN PLANTAS</b>	u
	Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.	
	Cada botonera incluye:	
	- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.	
	- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:	
	- Posición del ascensor	
	- Sentido de la marcha (flechas de dirección)	
	- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.	
	- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.	
	- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead).	
	- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.	
	Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.	

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	1,25 h	21,27	26,59	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	1,25 h	19,99	24,99	
mt39aes01002b	Panel de mando en planta	1,00 u	1.080,00	1.080,00	
		Mano de obra .....			51,58
		Materiales .....			1.080,00
		Suma la partida .....			1.131,58
		Costes indirectos .....	3%		33,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.165,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.01.19	<b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b> u				
	Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.				
	Cada unidad incluye:				
	- Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.				
	- Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:				
	- Indicador de planta				
	- Sentido de la marcha				
	- Indicadores “En servicio”, “Mantenimiento”, y “Reservado”				
	- Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.				
	- Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.				
	- Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.				
	- Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.				
	- Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.				
	Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,76 h	21,27	58,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,76 h	19,99	55,17	
mt39aes01zadg002	Panel de mando en cabina	1,00 u	1.458,63	1.458,63	
Mano de obra .....					113,88
Materiales .....					1.458,63
Suma la partida .....					1.572,51
Costes indirectos .....					3% 47,18
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.619,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

[illegible]

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
wdsgsgd002b	Central de Conexionado	1,00 u	1.059,15	1.059,15	
		Mano de obra .....			208,78
		Materiales .....			1.059,15
		Suma la partida .....			1.267,93
		Costes indirectos .....	3%		38,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.305,97</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
11.01.23	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> u				
	Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,14 h	21,27	88,06	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,14 h	19,99	82,76	
mt39aes010bf002b	Cables maniobra	1,00 m	35,65	35,65	
		Mano de obra .....			170,82
		Materiales .....			35,65
		Suma la partida .....			206,47
		Costes indirectos .....	3%		6,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>212,66</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
11.01.24	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> u				
	Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	8,28 h	21,27	176,12	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	8,28 h	19,99	165,52	
mt39aes01fsgkhfgj002b	Maniobra bomberos tipo BR-3	1,00 u	675,11	675,11	
		Mano de obra .....			341,64
		Materiales .....			675,11
		Suma la partida .....			1.016,75
		Costes indirectos .....	3%		30,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.047,25</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				
11.01.25	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> u				
	Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,97 h	21,27	105,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,97 h	19,99	99,35	
mt39aes01asdf002b	Maniobra de emergencia	1,00 u	1.266,30	1.266,30	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Mano de obra .....				205,06
	Materiales .....				1.266,30
	Suma la partida .....				1.471,36
	Costes indirectos .....		3%		44,14
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.515,50</b>

11.01.26 MANIOBRA DE RESERVACIÓN U

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,99 h	21,27	106,14
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,97 h	19,99	99,35
sdasdo002b	Maniobra de reservación	1,00 u	962,94	962,94

Mano de obra .....	205,49
Materiales .....	962,94
Suma la partida .....	1.168,43
Costes indirectos ..... 3%	35,05
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.203,48</b>

11.01.27	SISTEMA DE TELEVIGILANCIA	II
----------	---------------------------	----

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	5,06 h	21,27	107,63
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	5,06 h	19,99	101,15
mt39aes01asdfbga	Sistema de televidencia	1,00 u	1.951,46	1.951,46

Mano de obra .....	208,78
Materiales .....	1.951,46
Suma la partida .....	2.160,24
Costes indirectos ..... 3%	64,81
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2.225,05</b>

## 11.02 ASCENSOR B (DER)



## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.02.01	<b>GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b>	u			
	<p>Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.</p> <p>La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).</p>				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	17,48 h	21,27	371,80	
mo113	Peón ordinario construcción.	17,48 h	21,69	379,14	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	17,48 h	19,99	349,43	
mq04cab01	Grúa, transporte y otros medios	11,39 h	16,63	189,42	
mt39aeg0102b	Grupo tractor para ascensor eléctrico de 1000 kgs. MRL	1,00 u	8.965,00	8.965,00	
Mano de obra .....					1.100,37
Maquinaria .....					189,42
Materiales .....					8.965,00
Suma la partida .....					10.254,79
Costes indirectos ..... 3%					307,64
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>10.562,43</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.02.02	<b>GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b>	m			
	<p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,16 h	21,27	3,40	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,16 h	19,99	3,20	
mt39aer0102602b	Perfil T para guía T89/B	1,00 m	25,00	25,00	
mt26ind16002b	Sistema de sujeción de guías formado por placa de sujeción	1,00 u	4,24	4,24	

# CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			6,60
		Materiales .....			29,24
		Suma la partida .....			35,84
		Costes indirectos .....	3%		1,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>36,92</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS				
11.02.03	<b>GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/B</b>	<b>m</b>			
	Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.				
	En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,16 h	21,27	3,40	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,16 h	19,99	3,20	
mt39aer010kb02b	Perfil T para guía T 75/A	1,00 m	13,00	13,00	
mt26ind160002b	Sistema de sujeción de guías formado por placa de sujeción	1,00 u	4,24	4,24	
		Mano de obra .....			6,60
		Materiales .....			17,24
		Suma la partida .....			23,84
		Costes indirectos .....	3%		0,72
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>24,56</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
11.02.04	<b>ELEMENTOS DE TRACCION</b>	<b>m</b>			
	Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.				
	Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,03 h	21,27	0,64	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,03 h	19,99	0,60	
mt39aer010365002b	Cable tracción 2xSTM 8 mm	1,05 m	3,15	3,31	
mt39aer010002b	Material de apoyo	5,00 u	5,68	28,40	
		Mano de obra .....			1,24
		Materiales .....			31,71
		Suma la partida .....			32,95
		Costes indirectos .....	3%		0,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>33,94</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.02.05 AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO u

Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.

Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,94 h	21,27	62,53	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,94 h	19,99	58,77	
mt39aea0102b	Amortiguador de cabina y contrapeso para ascensor	1,00 u	440,00	440,00	
Mano de obra .....					121,30
Materiales .....					440,00
Suma la partida .....					561,30
Costes indirectos .....					3% 16,84
TOTAL PARTIDA .....					578,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

11.02.06 ARMADURA CABINA u

Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portaplataforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fijación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubrimiento anticorrosivo.

Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zócalos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	7,49 h	21,27	159,31	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	7,49 h	19,99	149,73	
mt39aec0GHJJ102b	Armadura cabina	1,00 u	2.850,00	2.850,00	
mt39aec0Gasfa	Pequeño material aux	1,00 u	350,00	350,00	
Mano de obra .....					309,04
Materiales .....					3.200,00
Suma la partida .....					3.509,04
Costes indirectos .....					3% 105,27
TOTAL PARTIDA .....					3.614,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.02.07	<b>CABINA DE 1000 KGS</b> Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:  - Dimensiones: 1600mm de ancho, 1650mm de fondo y 2300mm de alto, con un único embarque.  - Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante.  - Barandilla metálica en techo de cabina según normativa vigente.  - Techo firme para mantenimiento, accesible de forma rápida, brindando entorno seguro al técnico.  - Embocadura en acero inoxidable cepillado, mismo acabado que puertas.  - Paredes interiores en acero inoxidable cepillado AISI 441 (Mercurio y Lucerna).  - Suelo de granito artificial negro, antideslizante R11.  - Guardapié vertical en umbral, con dimensiones conforme a normativa.  - Rodapié de aluminio anodizado gris, diseño enrasado.  - Zapatas de bajo rozamiento.  - Iluminación LED en techo flotante.  - Pasamanos de acero inoxidable en paredes trasera y derecha.  - Espejo de cuerpo entero en pared trasera.  - Panel de mando Línea 100 en acero inoxidable cepillado AISI 304 con display de cristal negro, pulsadores con Braille, cerraduras de servicio y bomberos, hueco para teléfono, y display de próxima parada en jamba.  - Sistema autónomo de emergencia con iluminación durante mínimo una hora.  - Incluye electrificación completa de cabina, cableado y armario de conexiones.	u			
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	7,48 h	21,27	159,10	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	7,48 h	19,99	149,53	
mt39aec01002b	Cabina 1000 kgs	1,00 u	7.250,00	7.250,00	
					Mano de obra ..... 308,63
					Materiales ..... 7.250,00
					Suma la partida ..... 7.558,63
					Costes indirectos ..... 3% 226,76
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 7.785,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.02.08	<p><b>PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</b></p> <p>u</p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:</p> <p>- Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.</p> <p>- Operador automático de puertas modelo Varidor 35, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).</p> <p>- Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.</p> <p>- Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.</p> <p>- Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.</p> <p>- Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.</p> <p>- Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.</p> <p>- Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.</p> <p>Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.</p>				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,68 h	21,27	78,27	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,68 h	19,99	73,56	
mt39aap01002b	Puerta de cabina de ascensor de 800x2000 mm	1,00 u	1.446,61	1.446,61	
					Mano de obra ..... 151,83
					Materiales ..... 1.446,61
					Suma la partida ..... 1.598,44
					Costes indirectos ..... 3% 47,95
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.646,39</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.02.09	<b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b> <span>u</span> Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:  - Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.  - Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.  - Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.  - Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.  - Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.  - Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.  - Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.  - Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.  - Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.
----------	---

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,50 h	21,27	74,45	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,50 h	19,99	69,97	
mt39aap010ff002b	Puerta autom. De piso, 900X2000mm, E-120	1,00 u	1.020,00	1.020,00	
Mano de obra .....					144,42
Materiales .....					1.020,00
Suma la partida .....					1.164,42
Costes indirectos .....					34,93
TOTAL PARTIDA .....					1.199,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.02.10	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b> u Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:  - Ascensor Derecho: Contrapeso ubicado lateral derecho.  - Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.  - Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.  - Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.  - Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.  - Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,68 h	21,27	78,27	
mo113	Peón ordinario construcción.	3,68 h	21,69	79,82	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,68 h	19,99	73,56	
mt39aem01002b	Contrapeso ascensor	1,00 u	1.120,00	1.120,00	
Mano de obra .....					231,65
Materiales .....					1.120,00
Suma la partida .....					1.351,65
Costes indirectos .....					3% 40,55
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.392,20</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

23 junio 2025 62



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.02.12	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b> u				
	Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:				
	- Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.				
	- Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.				
	- Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.				
	- Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.				
	- Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).				
	- Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).				
	- Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.				
	Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,76 h	21,27	58,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,76 h	19,99	55,17	
mt39fgjdsaab02002	Cortina óptica infrarrojos dos dimensiones	1,00 U	699,08	699,08	
Mano de obra .....					113,88
Materiales .....					699,08
Suma la partida .....					812,96
Costes indirectos .....					3% 24,39
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>837,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.02.13	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b> u				
	Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:				
	- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.				
	- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.				
	- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.				
	- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.				
	- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.				
	- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.				
	- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.				
	- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,99 h	21,27	106,14	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,99 h	19,99	99,75	
mt39adffhsab0202b	Limitador de velocidad	1,00 u	1.141,41	1.141,41	
sdfnbhsdbgs002b	Cable de acero SEALE o equivalente	1,00 m	402,35	402,35	
Mano de obra .....					205,89
Materiales .....					1.543,76
Suma la partida .....					1.749,65
Costes indirectos .....					3% 52,49
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.802,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					

# CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.02.14	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b> <span style="float: right;">u</span> Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,22 h	21,27	68,49	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,22 h	19,99	64,37	
mt39aab02002b	Interruptor final de carrera	1,00 u	320,38	320,38	
Mano de obra .....					132,86
Materiales .....					320,38
Suma la partida .....					453,24
Costes indirectos ..... 3%					13,60
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>466,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.02.15	<b>KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b> <span>u</span> Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:  - Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.  - Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.  - Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.  - Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.  - Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.  - Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.  - Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.
----------	---

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,92 h	21,27	19,57
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,92 h	19,99	18,39
mt39aab020156002	Kit de seguridad (stop-enchufe)	1,00 u	160,05	160,05
Mano de obra .....				37,96
Materiales .....				160,05
Suma la partida .....				198,01
Costes indirectos .....				3% 5,94
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>203,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

[illegible]

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			276,44
		Materiales .....			1.009,59
		Suma la partida .....			1.286,03
		Costes indirectos .....	3%		38,58
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.324,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

11.02.18      **PANEL DE MANDO EN PLANTAS**      **u**

Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.

Cada botonera incluye:

- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.
- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:
- Posición del ascensor
- Sentido de la marcha (flechas de dirección)
- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.
- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.
- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).
- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.

Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	1,25 h	21,27	26,59	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	1,25 h	19,99	24,99	
mt39aes01002b	Panel de mando en planta	1,00 u	1.080,00	1.080,00	
		Mano de obra .....			51,58
		Materiales .....			1.080,00
		Suma la partida .....			1.131,58
		Costes indirectos .....	3%		33,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.165,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.02.19	<b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b> u				
	Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.				
	Cada unidad incluye:				
	Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.				
	Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:				
	Indicador de planta				
	Sentido de la marcha				
	Indicadores “En servicio”, “Mantenimiento”, y “Reservado”				
	Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.				
	Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.				
	Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.				
	Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.				
	Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.				
	Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,76 h	21,27	58,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,76 h	19,99	55,17	
mt39aes01zadg002	Panel de mando en cabina	1,00 u	1.458,63	1.458,63	
Mano de obra .....					113,88
Materiales .....					1.458,63
Suma la partida .....					1.572,51
Costes indirectos .....					3% 47,18
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.619,69</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

Mano de obra .....	683,26
Materiales .....	7.605,59
Suma la partida .....	8.288,85
Costes indirectos ..... 3%	248,67
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8.537,52</b>

11.02.21 CONVERTIDOR ESTATICO VAF U

Mano de obra .....	492,64
Materiales .....	2.592,22
Suma la partida .....	3.084,86
Costes indirectos ..... 3%	92,55
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3.177,41</b>

11.02.22 CENTRAL DE CONEXIONADO U

23 junio 2025



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
wdsgsgd002b	Central de Conexionado	1,00 u	1.059,15	1.059,15	
		Mano de obra .....			208,78
		Materiales .....			1.059,15
		Suma la partida .....			1.267,93
		Costes indirectos .....	3%		38,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.305,97</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
11.02.23	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> u				
	Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,14 h	21,27	88,06	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,14 h	19,99	82,76	
mt39aes010bf002b	Cables maniobra	1,00 m	35,65	35,65	
		Mano de obra .....			170,82
		Materiales .....			35,65
		Suma la partida .....			206,47
		Costes indirectos .....	3%		6,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>212,66</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
11.02.24	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> u				
	Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	8,28 h	21,27	176,12	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	8,28 h	19,99	165,52	
mt39aes01fsgkhfgj002b	Maniobra bomberos tipo BR-3	1,00 u	675,11	675,11	
		Mano de obra .....			341,64
		Materiales .....			675,11
		Suma la partida .....			1.016,75
		Costes indirectos .....	3%		30,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.047,25</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				
11.02.25	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> u				
	Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,97 h	21,27	105,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,97 h	19,99	99,35	
mt39aes01asdf002b	Maniobra de emergencia	1,00 u	1.266,30	1.266,30	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....				205,06
		Materiales .....				1.266,30
		Suma la partida .....				1.471,36
		Costes indirectos .....		3%		44,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.515,50</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
11.02.26	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b>		u			
	Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.					
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,99	h	21,27	106,14	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,97	h	19,99	99,35	
sdgsdg002b	Maniobra de reservación	1,00	u	962,94	962,94	
		Mano de obra .....				205,49
		Materiales .....				962,94
		Suma la partida .....				1.168,43
		Costes indirectos .....		3%		35,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.203,48</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
11.02.27	<b>SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b>		u			
	Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.					
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	5,06	h	21,27	107,63	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	5,06	h	19,99	101,15	
mt39aes01asdfbgasdg002b	Sistema de televigilancia	1,00	u	1.951,46	1.951,46	
		Mano de obra .....				208,78
		Materiales .....				1.951,46
		Suma la partida .....				2.160,24
		Costes indirectos .....		3%		64,81
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2.225,05</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
11.03	<b>MONTACARGAS</b>					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.03.01 GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA u  
NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS

Suministro, instalación y puesta en marcha del grupo tractor para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), correspondiente al modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad nominal de 1000 kg (13 personas) y velocidad de 1,00 m/s. El sistema se compone de máquina de tracción gearless con motor síncrono de imanes permanentes, tecnología STM (Suspension Traction Media), polea de tracción de pequeño diámetro integrada, y transmisión por elementos de suspensión recubiertos de polímero de alta adherencia.

El motor, de alto rendimiento energético, tiene una potencia nominal de 6,4 kW, y está controlado mediante variador de frecuencia regenerativo, que permite la recuperación de energía durante las fases de frenado, reduciendo el consumo eléctrico hasta un 30%. El conjunto está montado sobre estructura metálica del hueco con anclajes antivibratorios, rodamientos blindados de baja fricción y freno electromecánico de doble circuito conforme a normativas EN 81-20 y EN 81-50.

El sistema se integra con el cuadro de maniobras electrónico tipo LDU, ubicado en el marco de la puerta del piso superior, y se conecta a la red de control del ascensor mediante cableado estructurado. Incluye los elementos de soporte, fijación, conexión eléctrica, puesta en funcionamiento, pruebas de tracción y ajuste de parámetros de marcha y frenado.

Incluye: Mano de obra especializada, medios auxiliares de elevación y seguridad, EPIs, verificación de seguridad funcional, pruebas reglamentarias y emisión de certificado de puesta en servicio conforme a normativa vigente.

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	17,48 h	21,27	371,80	
mo113	Peón ordinario construcción.	17,48 h	21,69	379,14	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	17,48 h	19,99	349,43	
mq04cab01	Grúa, transporte y otros medios	11,39 h	16,63	189,42	
mt39aeg0102b	Grupo tractor para ascensor eléctrico de 1000 kgs. MRL	1,00 u	8.965,00	8.965,00	
Mano de obra .....					1.100,37
Maquinaria.....					189,42
Materiales .....					8.965,00
Suma la partida .....					10.254,79
Costes indirectos .....					3%
					307,64
TOTAL PARTIDA .....					10.562,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.02	GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T82/B	m			
	Suministro e instalación de guías de cabina para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s, o equivalente.				
	Se incluyen guías de acero laminado tipo T82/B (o equivalente), en tramos modulares, con fijación mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor.				
	El montaje comprende el alineado vertical, ajuste entre tramos, nivelación y verificación del paralelismo, conforme a la normativa EN 81-20.				
	Incluye el suministro de materiales, la mano de obra especializada para el montaje, medios auxiliares y elementos de seguridad.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,16 h	21,27	3,40	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,16 h	19,99	3,20	
mt39aer0102602b	Perfil T para guía T89/B	1,00 m	25,00	25,00	
mt26ind16002b	Sistema de sujección de guías formado por placa de sujección	1,00 u	4,24	4,24	
				Mano de obra .....	6,60
				Materiales .....	29,24
				Suma la partida .....	35,84
				Costes indirectos ..... 3%	1,08
				<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>36,92</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS				

23 junio 2025

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.04	ELEMENTOS DE TRACCION	m			
	Suministro e instalación de cable de tracción para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s.				
	El cable estará compuesto por hilos de acero con envoltura de plástico de alta adherencia, con un diámetro de 10 mm. Este cable conecta el grupo tractor con la cabina y el contrapeso.				
	La instalación incluye el montaje, tensión y ajuste del cable en el sistema de poleas, así como pruebas de funcionamiento y verificación de seguridad. También se incluyen los accesorios necesarios para el ajuste del cable, como garras, tensores y dispositivos de ajuste.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,03 h	21,27	0,64	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,03 h	19,99	0,60	
mt39aer010365002b	Cable tracción 2xSTM 8 mm	1,05 m	3,15	3,31	
mt39aer010002b	Material de apoyo	5,00 u	5,68	28,40	
	Mano de obra .....				1,24
	Materiales .....				31,71
	Suma la partida .....				32,95
	Costes indirectos .....		3%		0,99
	TOTAL PARTIDA .....				33,94
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
11.03.05	AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO	u			
	Suministro, instalación y puesta en servicio de amortiguadores progresivos hidráulicos para cabina y contrapeso, por disipación de energía, situados en el foso, montados sobre pedestal metálico en la vertical de las armaduras de cabina y contrapeso, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con 1000 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad.				
	Los amortiguadores se instalarán en el fondo del foso para disminuir el posible impacto producido por sobrerrecorridos, equipados con un dispositivo eléctrico de seguridad que impide el funcionamiento del ascensor mientras no retorne a su posición normal. La instalación incluye la fijación a soportes y remates necesarios, a través de pernos de anclaje, tuerca y arandela. El sistema será totalmente instalado y probado conforme a la reglamentación y normativa vigente.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,94 h	21,27	62,53	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,94 h	19,99	58,77	
mt39aea0102b	Amortiguador de cabina y contrapeso para ascensor	1,00 u	440,00	440,00	
	Mano de obra .....				121,30
	Materiales .....				440,00
	Suma la partida .....				561,30
	Costes indirectos .....		3%		16,84
	TOTAL PARTIDA .....				578,14
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.06	ARMADURA CABINA	u			
	<p>Suministro, montaje y puesta en servicio de armadura para cabina, incluidas deslizadas, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con dimensiones de 1050 mm x 2100 mm x 2100 mm y carga nominal de 1000 kg o 13 personas. La armadura será construida en perfiles de acero de alta resistencia, diseñada y fabricada cumpliendo con la reglamentación y normativa vigente en cuanto a fabricación y montaje. Estará diseñada para resistir tanto las cargas normales de funcionamiento como las que puedan producirse cuando entre en funcionamiento el paracaídas y la cabina quede acuñada, o por el impacto de la cabina sobre sus amortiguadores.</p> <p>El suministro incluye material auxiliar y complementario necesario para su montaje, tales como tornillería, fijaciones y sopor-tes, así como el montaje total de la estructura.</p> <p>La instalación será realizada de acuerdo con las normativas de seguridad, garantizando que la armadura cumpla con los requisitos de funcionamiento y resistencia.</p>				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	7,49 h	21,27	159,31	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	7,49 h	19,99	149,73	
mt39aec0GHJJ102	Armadura cabina	1,00 u	2.850,00	2.850,00	
mt39aec0Gasfa	Pequeño material aux	1,00 u	350,00	350,00	
Mano de obra .....					309,04
Materiales .....					3.200,00
Suma la partida .....					3.509,04
Costes indirectos .....					3%
					105,27
TOTAL PARTIDA .....					3.614,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS					

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.07	<p><b>CABINA DE 1000 KGS</b> <span style="float: right;">u</span></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor montacargas para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1050mm de ancho, 2100mm de fondo y 2100mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre el grupo tractor y demás componentes del hueco, con sistema de bajada rápida, garantizando la seguridad del técnico.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, igualando el acabado de las hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo de paredes laterales y fondo en acero inoxidable cepillado AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual al de puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento de granito artificial negro a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral con guardapié de la anchura de las puertas de piso, con altura conforme a normativa vigente.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paneles de cabina.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento para garantizar la correcta verticalidad y desplazamiento de la cabina.</li> <li>- Alumbrado tipo LED integrado en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos en acero inoxidable no incluido por tratarse de cabina de montacargas (opcional según uso).</li> <li>- Panel de mando tipo Línea 100 de Schindler o equivalente, en acero inoxidable AISI 304 cepillado, altura media, con display de cristal negro, matriz de puntos, indicadores de posición y dirección, y hueco para teléfono de emergencia con llamada 24h; sistema completo conforme a modelo aprobado por la D.F. y propiedad.</li> <li>- Equipo autónomo de alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.</li> </ul> <p>Incluye electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado desde techo, totalmente finalizado y listo para puesta en marcha.</p>				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	7,48 h	21,27	159,10	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	7,48 h	19,99	149,53	
mt39aec01002b	Cabina 1000 kgs	1,00 u	7.250,00	7.250,00	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			308,63
		Materiales .....			7.250,00
		Suma la partida .....			7.558,63
		Costes indirectos .....	3%		226,76
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>7.785,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.03.08	<b>PUERTA DE CABINA 900X2100MM</b>	u
	Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con la normativa vigente en materia de seguridad, accesibilidad y protección contra incendios, con las siguientes características técnicas:	
	Puerta de apertura central asimétrica izquierda, compuesta por 4 hojas telescópicas en acero inoxidable cepillado AISI 441, resistente y de alto tránsito, acabado igual al del resto de la decoración interior de la cabina.	
	Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad y facilidad de uso para cargas y personas.	
	Guías de alta precisión para un movimiento suave y silencioso, resistentes al desgaste por uso intensivo.	
	Operador automático de puertas modelo Wittur o equivalente, adecuado para uso continuo en instalaciones de servicio y edificios de uso público.	
	Embocadura de cabina en acero inoxidable pulido, perfectamente alineada con el conjunto de la hoja de puerta.	
	Aislamiento acústico y ajuste hermético para optimizar confort, eficiencia energética y seguridad.	
	Sistema de detección de obstáculos mediante cortina óptica para protección de usuarios durante el cierre.	
	Resistencia al fuego conforme normativa aplicable (clasificación ESP o superior).	
	Rodamientos y contrapesos calibrados que aseguran estabilidad y centrado en cada ciclo de apertura y cierre.	
	Incluye todas las fijaciones, bastidores y mecanismos auxiliares necesarios, completamente integrados con la estructura de cabina y el sistema de tracción.	

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,68 h	21,27	78,27	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,68 h	19,99	73,56	
mt39aap01002b	Puerta de cabina de ascensor de 800x2000 mm	1,00 u	1.446,61	1.446,61	
		Mano de obra .....			151,83
		Materiales .....			1.446,61
		Suma la partida .....			1.598,44
		Costes indirectos .....	3%		47,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.646,39</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.03.09	<b>PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</b> u				
	Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente de seguridad, resistencia al fuego y accesibilidad, con las siguientes características técnicas:				
	- Puertas automáticas con apertura central asimétrica, formadas por 4 hojas de acero inoxidable cepillado AISI 441, acabado uniforme con puertas de cabina.				
	- Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto.				
	- Marco perimetral y embocaduras en el mismo acabado que las hojas, formando conjunto compacto y estético.				
	- Conjunto provisto de sistema de enclavamiento mecánico, apertura retardada y cierre con temporizador.				
	- Clasificación de resistencia al fuego ESP, conforme normativa vigente (EN 81-58).				
	- Sistema de detección de obstáculos en combinación con maniobra y cortina óptica.				
	- Instalación en obra mediante fijaciones metálicas, soldadura o elementos expansivos según requerimientos estructurales del hueco.				
	- Umbral metálico con faldón inferior protector para cargas pesadas, fijado al suelo, y compatible con uso intensivo.				
	Incluye ajuste fino, regulación de guías y pruebas funcionales.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,50 h	21,27	74,45	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,50 h	19,99	69,97	
mt39aap010ff002b	Puerta autom. De piso, 900X2000mm, E-120	1,00 u	1.020,00	1.020,00	
	Mano de obra .....				144,42
	Materiales .....				1.020,00
	Suma la partida .....				1.164,42
	Costes indirectos .....			3%	34,93
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.199,35</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.10	<b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b> u Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, diseñado conforme a las especificaciones del equipo y cumpliendo con las normativas vigentes de seguridad en elevación (EN 81-20/50), con las siguientes características:  - Ubicación del contrapeso: Lateral izquierdo dentro del hueco del ascensor.  - Estructura metálica portante de acero con refuerzos, diseñada para garantizar la estabilidad dinámica del conjunto en todo el recorrido.  - Contrapesado mediante bloques modulares de fundición calibrada o hormigón armado con inserciones metálicas, alojados de forma segura y simétrica en bastidor.  - Sistema preparado para trabajar con zapatas de guiado específicas que minimizan la fricción y garantizan precisión de desplazamiento.  - Fijaciones y uniones de seguridad con protección contra deslizamiento accidental.  - Diseño compatible con variador regenerativo y cabina sin cuarto de máquinas (MRL).  - No incluye paracaídas, conforme a especificaciones del proyecto.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,68 h	21,27	78,27	
mo113	Peón ordinario construcción.	3,68 h	21,69	79,82	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,68 h	19,99	73,56	
mt39aem01002b	Contrapeso ascensor	1,00 u	1.120,00	1.120,00	

Mano de obra .....	231,65
Materiales .....	1.120,00
Suma la partida .....	1.351,65
Costes indirectos .....	3% 40,55
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1.392,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.11	<b>DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b> Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:  - Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.  - Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.  - Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.  - Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.  - Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).  - Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.  - Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.  - Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.  .	u			

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,49 h	21,27	52,96	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,49 h	19,99	49,78	
mt39ael010kc002b	Dispositivo de medición de carga DIGISENS o equivalente	1,00 u	448,92	448,92	
					Mano de obra ..... 102,74
					Materiales ..... 448,92
					Suma la partida ..... 551,66
					Costes indirectos ..... 3% 16,55
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 568,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.12	<b>DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b> u Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:  - Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.  - Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.  - Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.  - Respuesta instantánea (<30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.  - Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).  - Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).  - Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.  Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,76 h	21,27	58,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,76 h	19,99	55,17	
mt39fgjdsaab02002	Cortina óptica infrarrojos dos dimensiones	1,00 U	699,08	699,08	
					Mano de obra ..... 113,88
					Materiales ..... 699,08
					Suma la partida ..... 812,96
					Costes indirectos ..... 3% 24,39
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 837,35</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.03.13	<b>SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b> u Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:  - Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.  - En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.  - En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.  - Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.  - Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.  - Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.  - Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.  - Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.
----------	--

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,99 h	21,27	106,14	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,99 h	19,99	99,75	
mt39adffhsab0202b	Limitador de velocidad	1,00 u	1.141,41	1.141,41	
sdfnbhsdbgs002b	Cable de acero SEALE o equivalente	1,00 m	402,35	402,35	
					Mano de obra ..... 205,89
					Materiales ..... 1.543,76
					Suma la partida ..... 1.749,65
					Costes indirectos ..... 3% 52,49
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 1.802,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.14	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b> u Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:  - Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.  - Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.  - Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.  - Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).  - Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.  - Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.  - Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.  - Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	3,22 h	21,27	68,49	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	3,22 h	19,99	64,37	
mt39aab02002b	Interruptor final de carrera	1,00 u	320,38	320,38	
Mano de obra .....					132,86
Materiales .....					320,38
Suma la partida .....					453,24
Costes indirectos ..... 3%					13,60
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>466,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.03.15	<b>KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b> <span>u</span> Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:  - Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.  - Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.  - Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.  - Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.  - Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.  - Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.  - Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.
----------	---

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	0,92 h	21,27	19,57
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	0,92 h	19,99	18,39
mt39aab020156002	Kit de seguridad (stop-enchufe)	1,00 u	160,05	160,05
Mano de obra .....				37,96
Materiales .....				160,05
Suma la partida .....				198,01
Costes indirectos .....				3% 5,94
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>203,95</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.03.16	<b>PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b> u				
	Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:				
	- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.				
	- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.				
	- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.				
	- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.				
	- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.				
	- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.				
	- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.				
	- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	7,36 h	21,27	156,55	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	7,36 h	19,99	147,13	
mt39ael010002b	Paracaídas progresivo de contrapeso	1,00 m	1.081,38	1.081,38	
	Mano de obra .....				303,68
	Materiales .....				1.081,38
	Suma la partida .....				1.385,06
	Costes indirectos .....		3%		41,55
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.426,61</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS				
11.03.17	<b>INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b> u				
	Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	6,70 h	21,27	142,51	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	6,70 h	19,99	133,93	
mt39www0002b	Intercomunicador 24 h	1,00 u	872,24	872,24	
mt39www030002b	Instalación de línea telefónica en cabina de ascensor	1,00 u	137,35	137,35	



CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			276,44
		Materiales .....			1.009,59
		Suma la partida .....			1.286,03
		Costes indirectos .....	3%		38,58
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.324,61</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

11.03.18      **PANEL DE MANDO EN PLANTAS**      **u**

Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.

Cada botonera incluye:

- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.
- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:
- Posición del ascensor
- Sentido de la marcha (flechas de dirección)
- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.
- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.
- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).
- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.

Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.

mo016	Oficial 1º instalador de aparatos elevadores	1,25 h	21,27	26,59	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	1,25 h	19,99	24,99	
mt39aes01002b	Panel de mando en planta	1,00 u	1.080,00	1.080,00	
		Mano de obra .....			51,58
		Materiales .....			1.080,00
		Suma la partida .....			1.131,58
		Costes indirectos .....	3%		33,95
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.165,53</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.03.19	<b>PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b> u Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.  Cada unidad incluye:  Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.  Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:  Indicador de planta  Sentido de la marcha  Indicadores “En servicio”, “Mantenimiento”, y “Reservado”  Llavín de seguridad tipo KABA o equivalente, de perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.  Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.  Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.  Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, o equivalente, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.  Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.  Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.
----------	---

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	2,76 h	21,27	58,71
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	2,76 h	19,99	55,17
mt39aes01zadg002	Panel de mando en cabina	1,00 u	1.458,63	1.458,63
Mano de obra .....				113,88
Materiales .....				1.458,63
Suma la partida .....				1.572,51
Costes indirectos .....				3% 47,18
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1.619,69</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

11.03.20	<b>CUADRO MANIOBRA</b> u				
	Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización Schindler Ahead, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	16,56 h	21,27	352,23	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	16,56 h	19,99	331,03	
mt39aes010231002b	Cuadro maniobra Miconic MX GC o equivalente	1,00 u	7.605,59	7.605,59	
	Mano de obra .....				683,26
	Materiales .....				7.605,59
	Suma la partida .....				8.288,85
	Costes indirectos .....		3%		248,67
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>8.537,52</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS				

11.03.21	<b>CONVERTIDOR ESTATICO VAF.</b> u				
	Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	11,94 h	21,27	253,96	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	11,94 h	19,99	238,68	
fjgdfsfh002b	Convertidor estático VAF	1,00 u	2.592,22	2.592,22	
	Mano de obra .....				492,64
	Materiales .....				2.592,22
	Suma la partida .....				3.084,86
	Costes indirectos .....		3%		92,55
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>3.177,41</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS				

11.03.22	<b>CENTRAL DE CONEXIONADO</b> u				
	Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).				

mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	5,06 h	21,27	107,63	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	5,06 h	19,99	101,15	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
wdsgsgd002b	Central de Conexionado	1,00 u	1.059,15	1.059,15	
		Mano de obra .....			208,78
		Materiales .....			1.059,15
		Suma la partida .....			1.267,93
		Costes indirectos .....	3%		38,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.305,97</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
11.03.23	<b>CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b>	u			
	Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,14 h	21,27	88,06	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,14 h	19,99	82,76	
mt39aes010bf002b	Cables maniobra	1,00 m	35,65	35,65	
		Mano de obra .....			170,82
		Materiales .....			35,65
		Suma la partida .....			206,47
		Costes indirectos .....	3%		6,19
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>212,66</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
11.03.24	<b>MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b>	u			
	Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	8,28 h	21,27	176,12	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	8,28 h	19,99	165,52	
mt39aes01fsgkhfgj002b	Maniobra bomberos tipo BR-3	1,00 u	675,11	675,11	
		Mano de obra .....			341,64
		Materiales .....			675,11
		Suma la partida .....			1.016,75
		Costes indirectos .....	3%		30,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.047,25</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				
11.03.25	<b>MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b>	u			
	Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,97 h	21,27	105,71	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,97 h	19,99	99,35	
mt39aes01asdf002b	Maniobra de emergencia	1,00 u	1.266,30	1.266,30	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Mano de obra .....			205,06
		Materiales .....			1.266,30
		Suma la partida .....			1.471,36
		Costes indirectos .....	3%		44,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.515,50</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS				
11.03.26	<b>MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b>	u			
	Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	4,99 h	21,27	106,14	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	4,97 h	19,99	99,35	
sdgsdg002b	Maniobra de reservación	1,00 u	962,94	962,94	
		Mano de obra .....			205,49
		Materiales .....			962,94
		Suma la partida .....			1.168,43
		Costes indirectos .....	3%		35,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1.203,48</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
11.03.27	<b>SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b>	u			
	Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.				
mo016	Oficial 1ª instalador de aparatos elevadores	5,06 h	21,27	107,63	
mo085	Ayudante instalador de aparatos elevadores	5,06 h	19,99	101,15	
mt39aes01asdfbgasdg002b	Sistema de televigilancia	1,00 u	1.951,46	1.951,46	
		Mano de obra .....			208,78
		Materiales .....			1.951,46
		Suma la partida .....			2.160,24
		Costes indirectos .....	3%		64,81
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2.225,05</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS				
12	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
12.01	<b>CUADRILLA</b>	m²			
	Repercusión de cuadrilla de operarios, compuesta por ayudante y peón ordinario en las labores de recogida de los residuos generados y transporte hasta contenedor habilitado o a pie de carga par su retirada del ámbito de la obra. Medido por m2 de actuación, i/costes indirectos.				
O01OA070	Peón ordinario	0,20 h	20,00	4,00	
O01OB080	Ayudante	0,20 h	18,00	3,60	

[illegible]

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Maquinaria.....			7,75
		Suma la partida.....			7,75
		Costes indirectos.....	3%		0,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>7,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13 SEGURIDAD Y SALUD

13.01 INSTALACIONES DE BIENESTAR

13.01.01 ACOMETIDAS A CASETAS

13.01.01.01	ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERÍA	Ud
	Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.	

Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.

mt50ica010c	Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.	1,00 Ud	147,56	147,56	
		Materiales .....			147,56
		Suma la partida .....			147,56
		Costes indirectos .....	3%		4,43
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>151,99</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

13.01.01.02	ACOMETIDA PROVISIONAL DE SANEAMIENTO	Ud
	Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.	

Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.

mt50ica010b	Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.	1,00 Ud	250,00	250,00	
		Materiales .....			250,00
		Suma la partida .....			250,00
		Costes indirectos .....	3%		7,50
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>257,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.01.01.03	<b>ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD</b> Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.  Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.	Ud			
mt50ica010a	Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.	1,00 Ud	252,29	252,29	
					252,29
					252,29
				3%	7,57
					<b>259,86</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
13.01.02	<b>CASETAS</b>				
13.01.02.01	<b>ALQUILER ASEO PORTATIL</b> Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.	Ud			
mt50cas005a	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio	1,00 Ud	120,00	120,00	
					120,00
					120,00
				3%	3,60
					<b>123,60</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRÉS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS				



[illegible]

23 junio 2025

[illegible]

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.01.03.02	<b>PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b> Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	u			
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31BM020	Portarrollos indust.c/cerrad.	0,33 u	13,32	4,40	
	Mano de obra .....				1,80
	Materiales .....				4,40
	Suma la partida .....				6,20
	Costes indirectos .....			3%	0,19
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>6,39</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
13.01.03.03	<b>ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b> Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	u			
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31BM030	Espejo vestuarios y aseos	1,00 u	18,88	18,88	
	Mano de obra .....				1,80
	Materiales .....				18,88
	Suma la partida .....				20,68
	Costes indirectos .....			3%	0,62
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>21,30</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS				
13.01.03.04	<b>JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b> Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	u			
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31BM035	Dosificador jabón líquido	1,00 u	14,70	14,70	
P31BM040	Jabonera industrial 1 l.	0,33 u	13,38	4,42	
	Mano de obra .....				1,80
	Materiales .....				19,12
	Suma la partida .....				20,92
	Costes indirectos .....			3%	0,63
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>21,55</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
13.01.03.05	<b>DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA</b> Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, co- locado. Amortizable en 3 usos.	u			
O01OA070	Peón ordinario	0,01 h	20,00	0,20	
P31BM045	Dispensador de papel toalla	0,33 u	29,00	9,57	
	Mano de obra .....				0,20
	Materiales .....				9,57
	Suma la partida .....				9,77
	Costes indirectos .....			3%	0,29
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>10,06</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SEIS CÉNTIMOS				
13.01.03.06	<b>HORNO MICROONDAS</b> Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato gira- torio incorporado (amortizable en 5 usos).	u			
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31BM060	Horno microondas 18 l. 700W	0,20 u	65,02	13,00	

[illegible]

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.01.03.11	<b>BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> u Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.				
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,00 u	32,39	32,39	
P31BM120	Reposición de botiquín	1,00 u	15,02	15,02	
					Mano de obra ..... 1,80
					Materiales ..... 47,41
					Suma la partida ..... 49,21
				3%	Costes indirectos ..... 1,48
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 50,69</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
13.01.03.12	<b>CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.</b> u Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).				
P31BM140	Radiador eléctrico 1000 W.	0,20 u	23,46	4,69	
					Materiales ..... 4,69
					Suma la partida ..... 4,69
				3%	Costes indirectos ..... 0,14
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 4,83</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS				
13.01.03.13	<b>ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO</b> u Armario para Epis especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de Equipos de Protección Individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225mm (alto x ancho x fondo).				
P31BM160	Armario para epis pequeño	0,33 u	38,22	12,61	
					Materiales ..... 12,61
					Suma la partida ..... 12,61
				3%	Costes indirectos ..... 0,38
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 12,99</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
13.02	<b>SEÑALIZACIÓN</b>				
13.02.01	<b>BALIZAS</b>				
13.02.01.01	<b>CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.</b> m Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,04 h	20,00	0,80	
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	1,10 m	0,03	0,03	
					Mano de obra ..... 0,80
					Materiales ..... 0,03
					Suma la partida ..... 0,83
				3%	Costes indirectos ..... 0,02
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 0,85</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS				

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.02.01.02	<b>BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE</b> m Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,04 h	20,00	0,80	
P31SB020	Banderola señalización reflect.	1,10 m	0,42	0,46	
	Mano de obra .....				0,80
	Materiales .....				0,46
	Suma la partida .....				1,26
	Costes indirectos .....		3%		0,04
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,30</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS				
13.02.01.03	<b>BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES</b> m Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, i/soporte metálico de 1,20 m. (amortizable en tres usos), colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,04 h	20,00	0,80	
P31SB020	Banderola señalización reflect.	1,10 m	0,42	0,46	
P31SV050	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	0,33 u	7,58	2,50	
	Mano de obra .....				0,80
	Materiales .....				2,96
	Suma la partida .....				3,76
	Costes indirectos .....		3%		0,11
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>3,87</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
13.02.01.04	<b>CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=30</b> u Cono de balizamiento reflectante de 30 cm de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31SB035	Cono balizamiento estándar h=30 cm	0,25 u	2,82	0,71	
	Mano de obra .....				1,80
	Materiales .....				0,71
	Suma la partida .....				2,51
	Costes indirectos .....		3%		0,08
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,59</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
13.02.01.05	<b>BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE</b> u Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31SB050	Baliza luminosa intermitente	0,25 u	13,71	3,43	
	Mano de obra .....				1,80
	Materiales .....				3,43
	Suma la partida .....				5,23
	Costes indirectos .....		3%		0,16
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>5,39</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
13.02.01.06	<b>PIQUETA 10x30x75 cm. ROJO Y BLANCO</b> u Piqueta de mediadas 10x30x75 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P31SB060	Piqueta rojo y blanco 10x30x75 cm	0,25 u	15,65	3,91	
					Mano de obra ..... 1,80
					Materiales ..... 3,91
					Suma la partida ..... 5,71
				3%	Costes indirectos ..... 0,17
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 5,88</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

13.02.02 CARTELES OBRA

13.02.02.01	CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER.	u			
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31SC010	Cartel PVC 220x300mm. Obli., proh., advert.	1,00 u	1,37	1,37	
					Mano de obra ..... 1,80
					Materiales ..... 1,37
					Suma la partida ..... 3,17
				3%	Costes indirectos ..... 0,10
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 3,27</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

13.02.02.02	CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.	u			
	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31SC020	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	1,00 u	1,84	1,84	
					Mano de obra ..... 1,80
					Materiales ..... 1,84
					Suma la partida ..... 3,64
				3%	Costes indirectos ..... 0,11
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 3,75</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.02.02.03	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.	u			
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,09 h	20,00	1,80	
P31SC030	Panel completo PVC 700x1000 mm.	1,00 u	6,57	6,57	
					Mano de obra ..... 1,80
					Materiales ..... 6,57
					Suma la partida ..... 8,37
				3%	Costes indirectos ..... 0,25
					<b>TOTAL PARTIDA ..... 8,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.02.03	SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
13.02.03.01	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO	u			
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.				
O01OA070	Peón ordinario	0,13 h	20,00	2,60	
P31SV120	Placa informativa PVC 50x30	0,50 u	4,54	2,27	
	Mano de obra .....				2,60
	Materiales .....				2,27
	Suma la partida .....				4,87
	Costes indirectos .....		3%		0,15
	TOTAL PARTIDA .....				5,02
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS				
13.03	PROTECCIONES COLECTIVAS				
13.03.01	BARANDILLAS Y VALLAS				
13.03.01.01	VALLADO PERIMETRAL DE DELIMITACIÓN DE EXCAVACIONES	m			
	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.				
mt50vbe010dbk	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies	0,02 Ud	50,40	1,01	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,10 h	1,00	0,10	
	Mano de obra .....				0,10
	Materiales .....				1,01
	Suma la partida .....				1,11
	Costes indirectos .....		3%		0,03
	TOTAL PARTIDA .....				1,14
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS				
13.03.01.02	PASARELA PARA PASO SOBRE ZANJAS	u			
	Protección de paso peatonal sobre zanjás abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.				
mt50spm020lbs	Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m	0,05 Ud	377,28	18,86	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,10 h	1,00	0,10	
	Mano de obra .....				0,10
	Materiales .....				18,86
	Suma la partida .....				18,96
	Costes indirectos .....		3%		0,57
	TOTAL PARTIDA .....				19,53
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS				



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.01.03	<b>BARANDILLAS PARA PROTECCIÓN BORDES DE EXCAVACIÓN</b>	m			
	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 1 uso, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.				
mt07aco010g	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	2,50 kg	1,60	4,00	
mt50spr046	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	2,52 Ud	0,04	0,10	
mt50spr045	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,08 Ud	0,12	0,01	
mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,05 kg	2,10	0,11	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,20 h	1,10	0,22	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,20 h	1,00	0,20	
		Mano de obra .....			0,42
		Materiales .....			4,22
		Suma la partida .....			4,64
		Costes indirectos .....	3%		0,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>4,78</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS				

Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.

mt50spb030g	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm	0,04 Ud	24,09	0,96
mt50spb050a	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm	0,01 Ud	6,90	0,07
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,15 h	1,10	0,17
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,15 h	1,00	0,15
Mano de obra .....				0,32
Materiales .....				1,03
Suma la partida .....				1,35
Costes indirectos ..... 3%				0,04
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,39</b>

---

103

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.01.05	<b>PROTECCIÓN BORDE FORJADO/PASARELA</b> Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, en estructuras metálicas, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas, para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10º y que se ajusta a distintos perfiles metálicos, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados a la viga metálica por apriete, amortizables en 20 usos.	m			
mt50spb030g	Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm	0,03 Ud	24,09	0,72	
mt50spb050a	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm	0,01 Ud	6,90	0,07	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,15 h	1,10	0,17	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,15 h	1,00	0,15	
	Mano de obra .....				0,32
	Materiales .....				0,79
	Suma la partida .....				1,11
	Costes indirectos .....		3%		0,03
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>1,14</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS				
13.03.01.06	<b>PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL</b> Protección de hueco horizontal de forjado, para paso de ascensor de 2x1,9 m mediante tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, unidos a un rollizo de madera de 10 a 12 cm de diámetro mediante clavazón, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.	u			
mt50spv030a	Rollizo de madera, de 10 a 12 cm de diámetro.	0,80 m	4,52	3,62	
mt50spa050o	Tablón de madera de pino, dimensiones 25x7,5 cm.	0,08 m³	439,20	35,14	
mt50sph020	Puntas planas de acero de 20x100 mm.	1,01 kg	1,21	1,22	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,57 h	1,10	0,63	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,57 h	1,00	0,57	
	Mano de obra .....				1,20
	Materiales .....				39,98
	Suma la partida .....				41,18
	Costes indirectos .....		3%		1,24
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>42,42</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS				

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>13.03.01.07</b>	<b>PROTECCIÓN HUECO VERTICAL</b>	<b>u</b>			
	Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor de 1,1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos; pletinas de acero laminado para la inmovilización de los componentes de la protección, de 20x4 mm, colocadas en el paramento vertical ya ejecutado del ascensor y tapones protectores de PVC, tipo seta, amortizables en 25 usos.				
mt50spb050a	Barandilla para guardacuerpos matizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm	0,01 Ud	6,90	0,07	
mt50spa050g	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,01 m³	150,00	1,50	
mt07ala111ba	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales	0,90 m	1,58	1,42	
mt50spr045	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,16 Ud	0,12	0,02	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,15 h	1,10	0,17	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,15 h	1,00	0,15	
	Mano de obra .....				0,32
	Materiales .....				3,01
	Suma la partida .....				3,33
	Costes indirectos .....		3%		0,10
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>3,43</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS				
<b>13.03.01.08</b>	<b>VALLADO SOLAR</b>	<b>m</b>			
	Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de intereje, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles.				
mt13ccg100b	Chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de intereje	0,20 m²	5,75	1,15	
mt50spv040f	Perfil de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, hueco, de sección cuadrada de 60x60x1,5 mm.	0,98 m	8,87	8,69	
mt10hmf010tLc	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central	0,09 m³	81,80	7,36	
mt50spd078	Anclaje mecánico con tornillo autotaladrante de cabeza hexagonal con arandela y junta de goma.	2,00 Ud	1,14	2,28	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,50 h	1,10	0,55	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,50 h	1,00	0,50	
	Mano de obra .....				1,05
	Materiales .....				19,48
	Suma la partida .....				20,53
	Costes indirectos .....		3%		0,62
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>21,15</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS				
<b>13.03.01.09</b>	<b>PUERTA PEATONAL VALLADO</b>	<b>u</b>			
	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.				

## CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt50spv011a	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, sujeta mediant	0,20 Ud	324,00	64,80	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,18 h	1,10	0,20	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,18 h	1,00	0,18	

Mano de obra .....	0,38
Materiales .....	64,80
Suma la partida .....	65,18
Costes indirectos .....	3% 1,96

**TOTAL PARTIDA .....** **67,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

### 13.03.01.10 PUERTA VEHÍCULO VALLADO

u

Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/X0, amortizable en 5 usos.

mt50spv011h	Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes	0,20 Ud	1.224,00	244,80	
mt10hmf010tLc	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central	0,25 m³	81,80	20,45	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,50 h	1,10	0,55	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,50 h	1,00	0,50	

Mano de obra .....	1,05
Materiales .....	265,25
Suma la partida .....	266,30
Costes indirectos .....	3% 7,99

**TOTAL PARTIDA .....** **274,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

### 13.03.02 PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS

#### 13.03.02.01 TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 30x30

Ud

Protección de hueco horizontal de una arqueta de 30x30 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por dos tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.

mt50spa050g	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,01 m³	150,00	1,50	
mt50spa101	Clavos de acero.	0,09 kg	1,87	0,17	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,20 h	1,00	0,20	

Mano de obra .....	0,20
Materiales .....	1,67
Suma la partida .....	1,87
Costes indirectos .....	3% 0,06

**TOTAL PARTIDA .....** **1,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

13.03.02.02	<b>TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 60x60</b> Ud				
	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 60x60 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.				

mt50spa050g	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,01 m³	150,00	1,50	
mt50spa101	Clavos de acero.	0,11 kg	1,87	0,21	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,40 h	1,00	0,40	
	Mano de obra .....				0,40
	Materiales .....				1,71
	Suma la partida .....				2,11
	Costes indirectos .....		3%		0,06
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

13.03.02.03	<b>TAPA DE MADERA PARA POZO 60cm</b> Ud				
	Protección de hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 60 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la boca de acceso al pozo de registro de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.				

mt50spa050g	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,02 m³	150,00	3,00	
mt50spa101	Clavos de acero.	0,20 kg	1,87	0,37	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,56 h	1,00	0,56	
	Mano de obra .....				0,56
	Materiales .....				3,37
	Suma la partida .....				3,93
	Costes indirectos .....		3%		0,12
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,05</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

## 13.03.03 PROTECCIÓN ELÉCTRICA

13.03.03.01	<b>CUADRO DE OBRA 50 kW</b> Ud				
	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.				

mt50spe020e	Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW	0,25 Ud	2.250,00	562,50	
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	1,00 h	1,10	1,10	
mo120	Peón Seguridad y Salud	1,00 h	1,00	1,00	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Mano de obra .....				2,10
	Materiales .....				562,50
	Suma la partida .....				564,60
	Costes indirectos .....		3%		16,94
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>581,54</b>

13.03.03.02	TOMA DE TIERRA PROVISIONAL	Ud
-------------	----------------------------	----

mt35tte010b	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm	1,00 u	16,97	16,97
mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm²	0,25 m	3,89	0,97
mt35tta040	Grapa abarcón para conexión de pica	1,00 u	0,92	0,92
mt35tta010	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm	1,00 u	21,95	21,95
mt35tta030	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación	1,00 u	15,87	15,87
mt35tta060	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conducción	0,33 u	3,22	1,06
mt35www020	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra	1,00 u	1,29	1,29
mo119	Oficial 1ª Seguridad y Salud	0,25 h	1,10	0,28
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,26 h	1,00	0,26

Mano de obra.....	0,54
Materiales.....	59,03
Suma la partida.....	59,57
Costes indirectos..... 3%	1,79

TOTAL PARTIDA.....	61.36
--------------------	-------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

13.03.03.03	PROTECTOR DE CABLES	m
-------------	---------------------	---

mt50spe030sc	Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehiculos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento.	0,33 m	51,12	16,87
mo120	Peón Seguridad y Salud	0.10 h	1.00	0,10

Mano de obra .....	0,10
Materiales .....	16,87
Suma la partida .....	16,97
Costes indirectos ..... 3%	0,51

TOTAL PARTIDA.....	17.48
--------------------	-------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.03.03.04 LÁMPARA PORTATIL Ud

mt50spe010	Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.	0,33 Ud	15,71	5,18
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,10 h	1.00	0.10

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03.04.02	<b>EXTINTOR CO2</b> Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, amortizable en 3 usos.	Ud			
mt41ixo110a	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior	0,33 Ud	53,17	17,55	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,10 h	1,00	0,10	
	Mano de obra .....				0,10
	Materiales .....				17,55
	Suma la partida .....				17,65
	Costes indirectos .....		3%		0,53
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>18,18</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS				
13.03.05	<b>OTRAS PROTECCIONES</b>				
13.03.05.01	<b>TAPÓN DE PLÁSTICO PARA ARMADURAS</b> Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.	Ud			
mt50spr045	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,10 Ud	0,12	0,01	
mo120	Peón Seguridad y Salud	0,01 h	1,00	0,01	
	Mano de obra .....				0,01
	Materiales .....				0,01
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>0,02</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DOS CÉNTIMOS				
13.04	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>				
13.04.01	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>				
13.04.01.01	<b>CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES</b> Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA005	Casco seguridad básico	1,00 u	3,10	3,10	
	Materiales .....				3,10
	Suma la partida .....				3,10
	Costes indirectos .....		3%		0,09
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>3,19</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS				
13.04.01.02	<b>CASCO + PROTECTOR DE OIDOS</b> Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA015	Casco seguridad + protector oídos	1,00 u	11,80	11,80	
	Materiales .....				11,80
	Suma la partida .....				11,80
	Costes indirectos .....		3%		0,35
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>12,15</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS				



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.01.03	<b>CASCO SEGURIDAD DIELECTRICO</b> Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA030	Casco seg. dieléctr. c. pantalla	0,20 u	11,91	2,38	
					2,38
					2,38
				3%	0,07
					2,45
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
13.04.01.04	<b>PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA105	Casco + pantalla soldador	0,20 u	8,83	1,77	
					1,77
					1,77
				3%	0,05
					1,82
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS				
13.04.01.05	<b>GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA</b> Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA115	Gafas soldar oxiacetilénica	0,20 u	3,41	0,68	
					0,68
					0,68
				3%	0,02
					0,70
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS				
13.04.01.06	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA120	Gafas protectoras	0,33 u	5,39	1,78	
					1,78
					1,78
				3%	0,05
					1,83
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS				
13.04.01.07	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA140	Gafas antipolvo	0,33 u	5,26	1,74	
					1,74
					1,74
				3%	0,05
					1,79
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.01.08	<b>MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE</b> Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	u			
P31IA158	Mascarilla celulosa desechable	1,00 u	0,57	0,57	
		Materiales .....			0,57
		Suma la partida .....			0,57
		Costes indirectos .....	3%		0,02
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>0,59</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
13.04.01.09	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA200	Cascos protectores auditivos	0,33 u	8,48	2,80	
		Materiales .....			2,80
		Suma la partida .....			2,80
		Costes indirectos .....	3%		0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,88</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
13.04.01.10	<b>JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA CON CORDÓN</b> Juego de tapones antirruído de espuma de poliuretano ajustables con cordón. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IA215	Juego tapones antirruído espuma c/cordón	1,00 u	0,21	0,21	
		Materiales .....			0,21
		Suma la partida .....			0,21
		Costes indirectos .....	3%		0,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>0,22</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS				
13.04.01.11	<b>CINTA REFLECTANTE PARA CASCO</b> Cinta reflectante para casco o gorra de plato. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	u			
P31IA220	Cinta reflectante para casco.	1,00 u	0,93	0,93	
		Materiales .....			0,93
		Suma la partida .....			0,93
		Costes indirectos .....	3%		0,03
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>0,96</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
13.04.01.12	<b>BARBOQUEJO CON MENTONERA PARA CASCO</b> Cinta o correa elástica de sujeción con mentonera para casco de seguridad.	u			
P31IA040	Barboquejo con mentonera para casco	1,00 u	2,70	2,70	
		Materiales .....			2,70
		Suma la partida .....			2,70
		Costes indirectos .....	3%		0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,78</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS				

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.01.13	<b>CASCO TRABAJOS EN ALTURA</b> Casco de seguridad sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboquejo de 4 puntos de sujeción. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD) con resistencia a temperaturas de hasta -30°C y una resistencia eléctrica de hasta 1000V (EN-50365). Peso: 375gr. Colores: Blanco y amarillo s/norma: EN-397 y EN-50365.	u			
P31IA016	Casco trabajos en altura	1,00 u	10,30	10,30	
					10,30
					10,30
				3%	0,31
					<b>10,61</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS				
13.04.01.14	<b>MASCARILLA PARA PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS</b> mascarilla para protección de las vías respiratorias tipo FFP3,	u			
P31IA158F	Mascarilla	1,00 u	0,94	0,94	
					0,94
					0,94
				3%	0,03
					<b>0,97</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
13.04.02	<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>				
13.04.02.01	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IC050	Faja protección lumbar	0,25 u	13,68	3,42	
					3,42
					3,42
				3%	0,10
					<b>3,52</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS				
13.04.02.02	<b>CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IC060	Cinturón portaherramientas	0,25 u	10,31	2,58	
					2,58
					2,58
				3%	0,08
					<b>2,66</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
13.04.02.03	<b>CAMISETA BLANCA</b> Camiseta blanca de algodón 100% (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IC092	Camiseta blanca	1,00 u	2,72	2,72	
					2,72
					2,72
				3%	0,08
					<b>2,80</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.02.04	<b>PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> u Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IC093	Peto de trabajo poliéster-algodón	1,00 u	8,25	8,25	
					8,25
					8,25
			3%		0,25
					<b>8,50</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS				
13.04.02.05	<b>CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> u Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IC095	Chaleco de trabajo poliéster-algodón	1,00 u	7,78	7,78	
					7,78
					7,78
			3%		0,23
					<b>8,01</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS				
13.04.02.06	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> u Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IC100	Traje impermeable 2 p. PVC	1,00 u	5,80	5,80	
					5,80
					5,80
			3%		0,17
					<b>5,97</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
13.04.02.07	<b>IMPERMEABLE 3/4. PLÁSTICO</b> u Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IC108	Impermeable 3/4 plástico	1,00 u	5,39	5,39	
					5,39
					5,39
			3%		0,16
					<b>5,55</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
13.04.02.08	<b>MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> u Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IC130	Mandil cuero para soldador	0,33 u	5,91	1,95	
					1,95
					1,95
			3%		0,06
					<b>2,01</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con UN CÉNTIMOS				

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.02.09	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> u Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IC140	Peto reflectante amarillo/naranja	1,00 u	2,36	2,36	
		Materiales .....			2,36
		Suma la partida .....			2,36
		Costes indirectos .....	3%		0,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,43</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS				
13.04.02.10	<b>CINTURÓN REFLECTANTE</b> u Cinturón reflectante. Amortizable en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.				
P31IC150	Cinturón reflectante.	0,33 u	3,08	1,02	
		Materiales .....			1,02
		Suma la partida .....			1,02
		Costes indirectos .....	3%		0,03
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,05</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS				
13.04.02.11	<b>CORREAJE SUPER-REFLECTANTE</b> u Correaje super reflectante. Amortizable en 4 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.				
P31IC160	Correaje super reflectante.	0,25 u	6,51	1,63	
		Materiales .....			1,63
		Suma la partida .....			1,63
		Costes indirectos .....	3%		0,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>1,68</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
13.04.02.12	<b>CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE</b> u Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.				
P31IC170	Chaleco de obras reflectante.	1,00 u	2,72	2,72	
		Materiales .....			2,72
		Suma la partida .....			2,72
		Costes indirectos .....	3%		0,08
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,80</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS				
13.04.02.13	<b>CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD</b> u Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retro-reflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.				
P31IC220	Chubasquero alta visibilidad	0,33 u	6,52	2,15	
		Materiales .....			2,15
		Suma la partida .....			2,15
		Costes indirectos .....	3%		0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>			<b>2,21</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS				

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.02.14	<b>CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDAD</b> u Conjunto de lluvia alta visibilidad compuesto por pantalón y chaqueta. Ambos con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.				
P31IC230	Conjunto de lluvia alta visibilidad	0,33 u	16,03	5,29	
					5,29
					5,29
			3%		0,16
					<b>5,45</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
13.04.02.15	<b>NEOPRENO</b> u Neopreno(amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IC093N	Peto de trabajo neopreno	1,00 u	13,37	13,37	
					13,37
					13,37
			3%		0,40
					<b>13,77</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
13.04.03	<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>				
13.04.03.01	<b>PAR GUANTES DE LONA</b> u Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IM005	Par guantes lona protección estandar	1,00 u	0,92	0,92	
					0,92
					0,92
			3%		0,03
					<b>0,95</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
13.04.03.02	<b>PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE</b> u Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IM010	Par guantes de goma látex anticorte	1,00 u	0,70	0,70	
					0,70
					0,70
			3%		0,02
					<b>0,72</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
13.04.03.03	<b>PAR GUANTES DE NEOPRENO</b> u Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.				
P31IM020	Par guantes de neopreno	1,00 u	1,18	1,18	
					1,18
					1,18
			3%		0,04
					<b>1,22</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.03.04	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IM040	Par guantes p/soldador	0,50 u	1,79	0,90	
	Materiales .....				0,90
	Suma la partida .....				0,90
	Costes indirectos .....		3%		0,03
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>0,93</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS				
13.04.03.05	<b>PAR GUANTES RESIST. A TEMPER.</b> Par de guantes resistentes a altas temperaturas (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IM090	Par guantes resist. altas temp.	0,50 u	10,39	5,20	
	Materiales .....				5,20
	Suma la partida .....				5,20
	Costes indirectos .....		3%		0,16
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>5,36</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS				
13.04.03.06	<b>MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE</b> Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IM100	Muñequera presión variable	0,33 u	7,57	2,50	
	Materiales .....				2,50
	Suma la partida .....				2,50
	Costes indirectos .....		3%		0,08
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,58</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
13.04.03.07	<b>BRAZALETE REFLECTANTE</b> Brazaletes reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	u			
P31IM110	Brazaletes reflectante.	1,00 u	1,99	1,99	
	Materiales .....				1,99
	Suma la partida .....				1,99
	Costes indirectos .....		3%		0,06
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,05</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS				
13.04.03.08	<b>PAR DE MANGUITOS REFLECTANTES</b> Par de manguitos reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	u			
P31IM130	Par de manguitos reflectantes.	0,33 u	12,91	4,26	
	Materiales .....				4,26
	Suma la partida .....				4,26
	Costes indirectos .....		3%		0,13
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>4,39</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.04	E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS				
13.04.04.01	PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IP010	Par botas altas de agua (negras)	1,00 u	4,58	4,58	
	Materiales .....				4,58
	Suma la partida .....				4,58
	Costes indirectos .....		3%		0,14
	TOTAL PARTIDA .....				4,72
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS				
13.04.04.02	PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IP020	Par botas de agua de seguridad	1,00 u	8,79	8,79	
	Materiales .....				8,79
	Suma la partida .....				8,79
	Costes indirectos .....		3%		0,26
	TOTAL PARTIDA .....				9,05
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS				
13.04.04.03	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IP025	Par botas de seguridad	1,00 u	16,09	16,09	
	Materiales .....				16,09
	Suma la partida .....				16,09
	Costes indirectos .....		3%		0,48
	TOTAL PARTIDA .....				16,57
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
13.04.04.04	PAR DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IP050	Par polainas para soldador	0,33 u	2,84	0,94	
	Materiales .....				0,94
	Suma la partida .....				0,94
	Costes indirectos .....		3%		0,03
	TOTAL PARTIDA .....				0,97
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
13.04.04.05	PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IP100	Par rodilleras	0,33 u	8,91	2,94	
	Materiales .....				2,94
	Suma la partida .....				2,94
	Costes indirectos .....		3%		0,09
	TOTAL PARTIDA .....				3,03
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS				



CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.04.04.06	ALMOHADILLA DE POLIURETANO Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	u			
P31IP120	Almohadilla de poliuretano	0,33 u	9,26	3,06	
	Materiales .....				3,06
	Suma la partida .....				3,06
	Costes indirectos .....		3%		0,09
	TOTAL PARTIDA .....				3,15
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS				
13.04.04.07	PAR DE POLAINAS REFLECTANTES Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	u			
P31IP130	Par de polainas reflectantes.	0,33 u	12,51	4,13	
	Materiales .....				4,13
	Suma la partida .....				4,13
	Costes indirectos .....		3%		0,12
	TOTAL PARTIDA .....				4,25
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				
13.04.04.08	PANTALÓN ALTA VISIBILIDAD Pantalón poliéster-algodón. Alta visibilidad, con bandas. Amortizable en 2 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	u			
P31IP140	Pantalón alta visibilidad	0,50 u	6,78	3,39	
	Materiales .....				3,39
	Suma la partida .....				3,39
	Costes indirectos .....		3%		0,10
	TOTAL PARTIDA .....				3,49
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				
14	CONTROL DE CALIDAD				
14.01	REPLANTEO INICIAL Y COORDINACIÓN TÉCNICA Comprende la asistencia técnica inicial por parte del personal especializado para la revisión del estado actual de las instalaciones eléctricas, huecos de ascensor y cuartos de máquinas. Incluye la verificación de la compatibilidad entre los elementos existentes y los proyectados, la resolución de interferencias constructivas, y la documentación del acta de replanteo e inicio de obra.				
adsgasdg	Técnico competente	3,00 h	32,50	97,50	
O010A030	Oficial primera	8,93 h	22,00	196,46	
mo080	Ayudante montador	8,93 h	19,70	175,92	
	Mano de obra .....				469,88
	Suma la partida .....				469,88
	Costes indirectos .....		3%		14,10
	TOTAL PARTIDA .....				483,98
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.02	<b>CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS</b> Incluye la recopilación, comprobación y validación de la documentación técnica relativa a los componentes principales del sistema de elevación (ascensores, montacargas, botonearas, cuadros de maniobra, etc.) y de las instalaciones eléctricas auxiliares. Se revisarán certificados de marcado CE, hojas de características, garantías del fabricante, manuales de instalación y documentos de conformidad con el REBT y otras normativas aplicables.				
O01OA030	Oficial primera	4,50 h	22,00	99,00	
mo080	Ayudante montador	4,50 h	19,70	88,65	
	Mano de obra .....				187,65
	Suma la partida .....				187,65
	Costes indirectos .....		3%		5,63
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>193,28</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS				
14.03	<b>SUPERVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL</b> Incluye la verificación del correcto trazado y ejecución de las líneas de alimentación, la comprobación de la sección de los conductores, el montaje de bandejas, la sujeción de cables, así como la inspección técnica de todos los cuadros eléctricos. Se controlará también la continuidad de la red de tierras, la selectividad de protecciones magnetotérmicas y diferenciales, y la señalización y etiquetado de los circuitos.				
O01OA030	Oficial primera	9,00 h	22,00	198,00	
mo003	Oficial 1ª electricista	9,00 h	22,74	204,66	
mo102	Ayudante electricista	9,00 h	20,98	188,82	
asgdsgbg	Parte proporcional de pequeño material	7,00 u	15,35	107,45	
	Mano de obra .....				591,48
	Materiales .....				107,45
	Suma la partida .....				698,93
	Costes indirectos .....		3%		20,97
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>719,90</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS DIECINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS				
14.04	<b>PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD Y PUESTA EN MARCHA</b> Incluye las verificaciones operativas de los ascensores una vez finalizada la instalación. Se comprobará el correcto funcionamiento de los mecanismos de arranque y parada, la respuesta de los pulsadores, el cierre de puertas, la nivelación de cabina, los finales de carrera, la activación del paracaídas y otros elementos de seguridad obligatorios. Se incluirán también las pruebas de funcionamiento bajo carga simulada, en coordinación con el instalador y la Dirección Facultativa.				
O01OA030	Oficial primera	7,20 h	22,00	158,40	
mo080	Ayudante montador	7,20 h	19,70	141,84	
	Mano de obra .....				300,24
	Suma la partida .....				300,24
	Costes indirectos .....		3%		9,01
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>309,25</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.05	ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN FINAL Y CERTIFICACIONES DE CONTROL DE CALIDAD Comprende la recopilación de los resultados de todas las verificaciones realizadas, la elaboración de informes finales de control de calidad, y la emisión de los certificados técnicos exigidos para la entrega de obra. Incluye también el control del cumplimiento de la normativa técnica en vigor y la validación por parte del director de la ejecución de la obra.				
O010A030	Oficial primera	7,20 h	22,00	158,40	
adsgasdg	Técnico competente	9,00 h	32,50	292,50	
		Mano de obra .....			450,90
		Suma la partida .....			450,90
		Costes indirectos .....	3%		13,53
		TOTAL PARTIDA .....			464,43
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS				

## IV. IX. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	ACTUACIONES PREVIAS							
01.01	u REPLANTEO INICIAL DE LA OBRA							
	Replanteo inicial de obra por parte del contratista, consistente en verificación el alcance de los trabajos, comprobación de las instalaciones existentes y de la ubicación de las nuevas, presentación de dudas y/o aclaraciones a la D. F., con la finalidad de asegurarse de la viabilidad de los trabajos, y poder firmar el Acta de Inicio y Replanteo.							
	Instalacion ascensor	1				1,00		
						1,00	313,21	313,21
	TOTAL 01.....							313,21
02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES							
02.01	m2 DEMONTAJE DE REJERÍA ENTRE ASCENSORES							
	Desmontaje y retirada de malla metálica sobre bastidores metálicos que separan los huecos de dos ascensores a lo largo de toda su altura. Incluye desmontaje manual o mecánico de la estructura, corte de anclajes si fuese necesario, acopio y bajada controlada de los elementos desmontados, así como su carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.							
	Se contemplan los medios auxiliares necesarios para la ejecución segura de los trabajos, incluyendo protecciones colectivas e individuales, asegurando la integridad de la estructura existente y de los elementos colindantes.							
	Reja separadora entre ascensores	1	2,00	22,00		44,00		
						44,00	23,47	1.032,68
02.02	m RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO BAJO TUBO PROTECTOR EMPOTRADO EN LA PARED							
	Retirada de cableado eléctrico bajo tubo protector empotrado en la pared (sin incluir el arrancado de los tubos empotrados en la pared), con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.							
	Ascensor A (Izq)	1	150,00			150,00		
	Ascensor B (Dcha)	1	150,00			150,00		
	Ascensor Montacargas	1	150,00			150,00		
						450,00	0,45	202,50
02.03	m RETIRADA DE CABLEADO ELÉCTRICO VISTO FIJO EN SUPERFICIE							
	Retirada de cableado eléctrico visto fijo en superficie, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.							
	Ascensor A (Izq)	1	120,00			120,00		
	Ascensor B (Dcha)	1	120,00			120,00		
	Ascensor Montacargas	1	120,00			120,00		
						360,00	0,45	162,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.04	<p><b>u DESMONTAJE GRUPO TRACTOR ELECTROMECAÁNICO</b></p> <p>Desmontaje de grupo tractor de ascensor electromecánico, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	1.202,42	3.607,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	<p><b>u DESMONTAJE GRUPO CONVERTIDOR</b></p> <p>Desmontaje de grupo convertidor de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	880,51	2.641,53

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	<p><b>u DESMONTAJE DEL LIMITADOR DE VELOCIDAD</b></p> <p>Desmontaje de limitador de velocidad de ascensor, con sus correspondientes poleas y cables, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	140,32	420,96



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07	<p><b>u DESMONTAJE DEL CUADRO DE MANIOBRA</b></p> <p>Desmontaje de cuadro de maniobra de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.</p> <p>Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO</p> <p>Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor C (Montacargas)	1				1,00		
						3,00	140,32	420,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.08	<p><b>u DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA MAQUINA Y CUADRO DE ASCENSOR</b></p> <p>Desmontaje de canalizaciones eléctricas de la sala de máquinas correspondientes a la máquina tractora y al cuadro de maniobra de un ascensor, con medios manuales y mecánicos.</p> <p>Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE.</p> <p>Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO</p> <p>Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN</p> <p>1. FASES DE EJECUCIÓN.</p> <p>Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN.</p> <p>Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	481,46	1.444,38

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.09	<p><b>u DESMONTAJE DE CABINA Y ARMADURA</b></p> <p>Desmontaje de cabina y armadura de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	2.003,07	6.009,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.10	<p><b>u DESMONTAJE DE CONTRAPESO</b></p> <p>Desmontaje de contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	441,58	1.324,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.11	<p><b>u DESMONTAJE DE GUÍAS DE CONTRAPESO</b></p> <p>Desmontaje de guía de contrapeso de ascensor con p/p de palomillas, tornillería, bridas de anclaje, andamios, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1	3,00				3,00	
	Ascensor B (Dcha)	1	3,00				3,00	
	Ascensor Montacargas	1	3,00				3,00	
						9,00	325,54	2.929,86

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.12	<p><b>u DESMONTAJE DE CABLES DE SUSPENSION</b></p> <p>Desmontaje de cables de suspensión de ascensor, incluso elementos de fijación, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	325,54	976,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.13	<p><b>u DESMONTAJE DE ELEMENTOS DE COMPENSACION</b></p> <p>Desmontaje de poleas cables y demás elementos del sistema de compensación de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	381,05	1.143,15

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.14	<p><b>u DESMONTAJE INSTALACION ELECTRICA DE HUECO</b></p> <p>Desmontaje de canalizaciones y demás elementos eléctricos del hueco de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	723,27	2.169,81



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.15	<p><b>u DESMONTAJE DE AMORTIGUADORES DE CABINA Y CONTRAPESO</b></p> <p>Desmontaje de amortiguadores de cabina y contrapeso de ascensor, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.</p> <p>CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</p> <p>CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.</p> <p>Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p> <p>2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</p>							
	Ascensor A (Izq)	1				1,00		
	Ascensor B (Dcha)	1				1,00		
	Ascensor Montacargas	1				1,00		
						3,00	1.516,86	4.550,58

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

02.16	<b>u DESMONTAJE DE BOTONERA Y SEÑALIZACION DE PLANTA</b>							
	Desmontaje de botonera y señalización de planta con todos sus mecanismos, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de ayudas de albañilería, desmontaje de accesorios y elementos de sujeción, limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor.Incluyendo, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.							
	Incluye: Desmontaje manual y mecánico de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor para su posterior retirada a vertedero con certificado de reciclaje de todos sus componentes.							
	CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE. Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.  CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.  PROCESO DE EJECUCIÓN 1. FASES DE EJECUCIÓN. Desmontaje manual de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra.  Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.  2. CONDICIONES DE TERMINACIÓN. Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.							
Ascensor A (Izq)		1	5,00			5,00		
Ascensor B (Dcha)		1	5,00			5,00		
Ascensor Montacargas		1	5,00			5,00		
						15,00	127,95	1.919,25

02.17	<b>m² DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO</b>							
	Levantado y retirada de pavimento interior de suelo vinílico adherido a base soporte, mediante medios manuales o mecánicos, incluyendo la eliminación de residuos de adhesivo si fuese necesario. Se contempla el acopio, carga, transporte y gestión de residuos conforme a la normativa vigente.							
	Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como la protección de los elementos colindantes y la limpieza de la zona afectada tras la retirada del material.							
Vestíbulo sótano		1	10,00			10,00		
						10,00	13,40	134,00

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.18	<b>m² PICADO DE MORTERO DISGREGADO EN FOSO</b> Picado y eliminación de mortero disgregado por humedad, aplicado sobre paramento vertical interior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  Incluye: Eliminación del mortero afectado. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.							
	Foso de ascensores A-B (Izq-Dcha)	1	13,00		3,00	39,00		
	Foso de Ascensor Montacargas	1	8,90		3,00	26,70		
						65,70	11,18	734,53
02.19	<b>m² DEMOLICIÓN DE PARTICIÓN INTERIOR REVESTIDA</b> Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 4/5 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje previo de las hojas de la carpintería si fuera necesario.  Incluye: Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.							
	FRENTE DE ASCENSORES							
	Ascensor A (Izq)	5	0,10		2,24	1,12		
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12		2,24	1,34		
	Montacargas	5	0,05		2,10	0,53		
		5	0,10		1,10	0,55		
						3,54	33,52	118,66
	<b>TOTAL 02.....</b>							<b>31.942,68</b>

## 03 ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA

03.01	<b>kg ACERO UNE-EN 10025 S275JR, EN ESTRUCTURA SOLDADA</b> Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.							
	Vigas IPE 180 (m x kg/m)	11	1,95		19,27	413,34		
	Perfiles L 120 (m x kg/m)	1	15,00		21,60	324,00		
						737,34	6,97	5.139,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE																
03.02	<p><b>m² PAVIMENTO DE REJILLA ELECTROSOLDADA</b></p> <p>Pavimento de rejilla electrosoldada antideslizante, de 34x38 mm de paso de malla, acabado galvanizado en caliente, realizada con pletinas portantes de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x2 mm, separadas 34 mm entre sí, separadores de varilla cuadrada retorcida, de acero con bajo contenido en carbono UNE-EN ISO 16120-2 C4D, de 4 mm de lado, separados 38 mm entre sí y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR, en perfil omega laminado en caliente, de 20x2 mm, fijado con piezas de sujeción, para meseta de escalera. El precio incluye los cortes, las piezas especiales y las piezas de sujeción.</p> <p>Incluye: Replanteo. Preparación de la superficie de apoyo. Colocación y fijación provisional de la rejilla electrosoldada. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Limpieza final.</p> <p>HUECOS</p> <table><tr><td>Ascensor A (Izq)</td><td>1</td><td>1,65</td><td>1,05</td><td>1,73</td></tr><tr><td>Ascensor B (Dcha)</td><td>1</td><td>1,65</td><td>1,05</td><td>1,73</td></tr><tr><td>Ascensor Montacargas</td><td>1</td><td>2,00</td><td>0,90</td><td>1,80</td></tr></table> <div><div>5,26</div><div>63,10</div><div>331,91</div></div>	Ascensor A (Izq)	1	1,65	1,05	1,73	Ascensor B (Dcha)	1	1,65	1,05	1,73	Ascensor Montacargas	1	2,00	0,90	1,80								
Ascensor A (Izq)	1	1,65	1,05	1,73																				
Ascensor B (Dcha)	1	1,65	1,05	1,73																				
Ascensor Montacargas	1	2,00	0,90	1,80																				
03.03	<p><b>u ANCLAJE MECÁNICO HILTI HST M20 o equivalente</b></p> <p>Anclaje mecánico diseñado para transmitir cargas medias y cargas de impacto al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotopercusión 20 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 200 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro. Posteriormente se colocará la pieza a fijar y se introducirán los anclajes hasta la marca roja. Se aplicará el correcto par de apriete para que la fijación pueda entrar en carga según la ficha técnica del producto. Este anclaje se calcula según la normativa europea ETAG, en su anexo C.</p> <table><tr><td>Hueco Ascensor A (Izq)</td><td>1</td><td>18,00</td><td>18,00</td></tr><tr><td>Hueco Ascensor B (Dcha)</td><td>1</td><td>18,00</td><td>18,00</td></tr><tr><td>Hueco Ascensor Montacargas</td><td>1</td><td>20,00</td><td>20,00</td></tr></table> <div><div>56,00</div><div>9,48</div><div>530,88</div></div>	Hueco Ascensor A (Izq)	1	18,00	18,00	Hueco Ascensor B (Dcha)	1	18,00	18,00	Hueco Ascensor Montacargas	1	20,00	20,00											
Hueco Ascensor A (Izq)	1	18,00	18,00																					
Hueco Ascensor B (Dcha)	1	18,00	18,00																					
Hueco Ascensor Montacargas	1	20,00	20,00																					
03.04	<p><b>u PLACAS DE ANCLAJE S275 30X20X2CM</b></p> <p>Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 300x250 mm y espesor 20 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 400 S de 25 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <div><div>22</div><div>22,00</div><div>39,36</div><div>865,92</div></div>																							
TOTAL 03.....								6.867,97																

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>							
04.01	u SELLADO DE PASO DE CANALIZACIONES DE CABLES Sellado de paso de canalizaciones de cables, de diámetro exterior menor o igual de 16 mm, a través de una abertura de 100 cm², en muro de 50 cm de espesor, para protección pasiva contra incendios y garantizar la resistencia al fuego EI 90, con espuma intumescente con propiedades ignífugas, color rojo.	15				15,00		
						15,00	122,32	1.834,80
04.02	m² ENFOSCADO MAESTREADO HIDRÓFUGO M-10 VERT Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos verticales, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE, medido deduciendo huecos.							
	Foso de ascensores A-B	1	13,00		3,00	39,00		
	Foso de ascensor Montacargas	1	8,90		3,00	26,70		
						65,70	18,12	1.190,48
04.03	m² TABIQUE PLADUR (48-35+e+48-35) o equivalente Tabique formado por dos placas de yeso de 12,5 mm de espesor, atornilladas a cada lado de una doble estructura arriostrada de acero galvanizado de 48 mm de ancho cada una y separadas entre sí una distancia variable (espacio mínimo de 10 mm). Ambas estructuras se forman a base de montantes (elementos verticales) de alas de 35 mm, separados entre ejes 400 mm, y canales (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique mínimo terminado de 156 mm (146+10). Parte proporcional de materiales: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas/acústicas de su perímetro, etc., así como anclajes para canales en suelo y techo.							
	Separación entre ascensores A - B	1		2,00	22,00	44,00		
	FRENTE DE ASCENSORES							
	Ascensor A (Izq)	5	0,10		2,24	1,12		
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12		2,24	1,34		
	Montacargas	5	0,05		2,10	0,53		
		5	0,10		1,10	0,55		
						47,54	122,72	5.834,11
	<b>TOTAL 04.....</b>							<b>8.859,39</b>
<b>05</b>	<b>REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASDOSADOS</b>							
05.01	m² PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.  Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado. Se contempla la existencia de huecos de menos de 2 metros cuadrados de superficie.							
	SÓTANO - Frente de ascensores	1	6,58		2,25	14,81		
	- puertas	-1	7,78			-7,78		
	PLANTA PRIMERA - Frente de ascensores	1	5,80		2,57	14,91		

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- puertas	-1	7,78			-7,78		
	PLANTA SEGUNDA - Frente de ascensores	1	5,80		2,57	14,91		
	- puertas	-1	7,78			-7,78		
	PLANTA TERCERA - Frente de ascensores	1	5,80		2,43	14,09		
	- puertas	-1	7,78			-7,78		
	CUARTO DE MÁQUINAS							
	Paredes perímetro	1	27,00		3,46	93,42		
	Paredes plataforma	2	6,03		0,84	10,13		
						131,15	10,09	1.323,30
05.02	<b>m² PINTURA PLÁSTICA // HORIZONTAL // + 3 M</b>							
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, a más de 3 m de altura. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.							
	Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.							
	CUARTO DE MÁQUINAS							
	Techo	1	5,88	7,30		42,92		
						42,92	10,09	433,06
05.03	<b>m² PINTURA EPOXI // HORIZONTAL</b>							
	Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,18 kg/m² cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón.							
	Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.							
	CUARTO DE MÁQUINAS							
	Suelo	1	43,00			43,00		
	Escaleras	4	1,50			6,00		
						49,00	9,13	447,37
05.04	<b>m² PINTURA EPOXI // VERTICAL</b>							
	Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color verde, acabado brillante, textura lisa, (rendimiento: 0,5 kg/m² cada mano); sobre paramento interior de hormigón, en industria con sollicitaciones químicas.							
	Incluye: Limpieza general de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.							
	CUARTO DE MÁQUINAS							
	Zócalo	1	27,00	1,00		27,00		
	Paredes plataforma	2	5,90	0,85		10,03		
	Escaleras	4	1,50			6,00		
						43,03	27,84	1.197,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.05	m RODAPIE CERÁMICO 100 mm							
	Rodapié de gres esmaltado, de 100 mm de altura, gama media.							
	COLOCACIÓN: en capa gruesa con mortero de cemento.							
	REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión, Morcemcolor Plus Flexible "GRUPO PUMA" tipo CG 2 W A (o equivalente), color Blanco, en juntas de 2 mm de espesor.							
	Incluye: Replanteo de las piezas. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del rodapié. Rejuntado. Limpieza del rodapié.							
	PLANTA SÓTANO							
	Vestíbulo ascensores	1	17,00			17,00		
	PLANTA PRIMERA							
	Frente ascensores	1	5,75			5,75		
	PLANTA SEGUNDA							
	Frente ascensores	1	5,75			5,75		
	PLANTA TERCERA							
	Frente ascensores	1	5,75			5,75		
						34,25	9,31	318,87
05.06	m² PINTURA PLÁSTICA // VERTICAL / HORIZONTAL // ASCENSOR							
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, acabado mate, textura lisa, diluidas con un 15% de agua o sin diluir, (rendimiento: 0,08 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical y horizontal de huecos de ascensores y chimeneas. El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.							
	Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.							
	Hueco ascensores A y B	2	2,02		22,00	88,88		
		2	4,50		22,00	198,00		
	Hueco montacargas	2	1,35		22,00	59,40		
		2	3,15		22,00	138,60		
						484,88	9,59	4.650,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.07	<b>m² PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES 400 X 400 X 10</b>  Pavimento interior de piezas de gres esmaltado, de 400x400x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<3%, grupo B1b, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladici- dad clase 2 según CTE.  SOPORTE: de mortero de cemento.  COLOCACIÓN: en capa fina y mediante encolado simple con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto amplia- do.  REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 2 mm de espesor.  Incluye: Limpieza y comprobación de la superficie soporte. Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la dispo- sición de las piezas y juntas de movimiento. Aplicación del ad- hesivo. Colocación de las crucetas. Colocación de las piezas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perime- trales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.							
	Planta sótano - Vestibulo	1	10,00			10,00		
						10,00	37,33	373,30
05.08	<b>m2 CHAPA GRECADA REMATE SOLADO</b>  Suministro y colocación de chapa grecada de acero galvani- zado de 2 mm de espesor, como remate de solado en el ac- ceso al ascensor, previo a la instalación de la cabina. La cha- pa será cortada y ajustada a las dimensiones del hueco exis- tente, asegurando una correcta alineación y nivelación con el solado.  La fijación se realizará mediante adhesivo de alta resistencia, adecuado para soportar cargas y garantizar una unión firme y duradera sin necesidad de perforaciones. Se verificará la correcta adherencia y nivelación, evitando desniveles o bor- des sobresalientes.  Incluye la limpieza de la zona de trabajo y la retirada de resi- duos generados durante la instalación.							
	Emboquillado Ascensor A (Izq)	5	0,80	0,15		0,60		
	Emboquillado Ascensor B (Dcha)	5	0,80	0,15		0,60		
	Emboquillado Ascensor Montacargas	5	0,80	0,15		0,60		
						1,80	47,70	85,86
<b>TOTAL 05.....</b>								<b>8.829,72</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>06</b>	<b>REMATES Y AYUDAS</b>							
06.01	<p><b>m2 REPERCUSIÓN POR M² DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DE OBRA</b></p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de lbañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de ascensor formada por: equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.</p>							
	Planta sótano	1	30,00				30,00	
	Planta baja	1	100,00				100,00	
	Planta primera	1	43,00				43,00	
	Planta segunda	1	43,00				43,00	
	Planta tercera	1	43,00				43,00	
	Cuarto de máquinas	1	43,00				43,00	
							302,00	3,88
								1.171,76
06.02	<p><b>u LIMPIEZA DE OBRA</b></p> <p>Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 400 m², incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.</p>							
		1					1,00	
							1,00	916,20
								916,20
	<b>TOTAL 06.....</b>							<b>2.087,96</b>
<b>07</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>							
07.01	<p><b>Ud CUADRO ELÉCTRICO CD ASC-A-B-C + C-AUX-ASC-A-B-C</b></p> <p>Suministro e instalación de Cuadros Eléctricos denominados, Cuadro Eléctrico CD ASC-A-B-Montacargas y cuadro eléctrico C-AUX-ASC-A-B-Montacargas, en una única envolvente, de acuerdo al esquema unifilar, para interior IP31, con envolvente tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente, para colocación como armario sobre suelo adosado a pared, con altura superior a 1,90 metros, incluyendo tapa metálica ciega del mismo color para la base, con puertas frontales con vidrio transparente y construcción eléctrica 3 fases más neutro y más barra de tierra, realizado según esquema unifilar con la aparamenta indicada, espacio de reserva de un 20% en armario, carril y regletero, cableado interior de cobre RZ1-K, con acceso de cableado por parte superior, incluyendo rotulación del cuadro, cartel de riesgo eléctrico en puertas, bolsa con planos y esquemas en interior de cuadro, para ser aprobado por la D.F. de la obra, con transporte, maquinaria y medios necesarios para la ubicación en lugar previsto en el edificio. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.</p> <p>Cada salida a los diferentes receptores se efectuará con salidas desde borneros hasta 25 mm² y salidas directas del automático a partir de esta sección.</p>							
		1					1,00	
							1,00	8.993,24
								8.993,24

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02	<b>Ud MODIFICACIÓN EN CUADRO ELÉCTRICO CP-P01-2</b> Suministro e instalación de materiales para modificación de cuadro Eléctrico existente denominado, Cuadro Eléctrico CP-P01-2, de acuerdo al esquema unifilar, el cuadro existente es tipo Prisma Plus G de Schneider Electric o equivalente. Se instalarán las protecciones eléctricas necesarias para dar servicio al cuadro C-AUX-ASC-1-2-3.  Se incluye la aparamenta indicada en esquema unifilar, la salida a dicho cuadro partirá desde bornas. Se incluye la identificación de las salidas en el cuadro existente con la nomenclatura indicada en unificables. Totalmente montado, funcionando y probado según exigencias del Reglamento Electrónico para Baja Tensión.  CP-P01-2	1				1,00		
						1,00	765,91	765,91
07.03	<b>Ud REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF</b> Regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.  FOSO	3	9,00			27,00		
						27,00	46,23	1.248,21
07.04	<b>Ud PANTALLA ESTANCA IP66 IK08 MODELO 927 ECHO LED ENERGY SAVING o equivalente</b> Suministro e instalación de luminaria tipo Pantalla estanca IP66 IK08 modelo 927 ECHO LED ENERGY SAVING de 36W de la marca DISSANO o equivalente con Certificación ENEC y referencia 164704-00de las siguientes características:  - Potencia total 40W. - Dimensiones 1300x152x102mm (LxAxH). - Flujo efectivo 4964lm. - 4000K. - Ra >80. - Vida útil > 50.000 L80B20. - Cuerpo: estampado por inyección, policarbonato gris RAL 7035, irrompible, de alta resistencia mecánica gracias a su estructura reforzada por nervaduras interiores. - Difusor: estampado por inyección de policarbonato transparente prismatizado en su parte interior para un mayor control luminoso, autoextinguible V2, estabilizado a los rayos UV. Dotación: equipada con conector hembra.  Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.  CUARTO MÁQUINAS	12				12,00		
						12,00	110,46	1.325,52

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.05	<b>Ud EMERGENCIA DIANA FLAT 150 LÚM o equivalente.</b> Suministro e instalación de bloque autónomo de emergencia de 150 lumenes modelo DIANA FLAT, de referencia LDF3150CP, de ZEMPER o equivalente, de superficie o empotrado, con tecnología LED, con caja de empotrar blanca o negra, o estanca (IP65 IK08), con difusor biplano opal o transparente. Dos Pilotos testigos de carga LED blanco. Autonomía 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Base y difusor contruidos en policarbonato resistente a la prueba del hilo incandescente 850°C. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-22. Etiqueta de señalización. Totalmente instalada incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, pequeño material y conexionado.							
	CUARTO MÁQUINAS	4				4,00		
						4,00	46,05	184,20
07.06	<b>Ud PUNTO LUZ SENCILLO SIN MECANISMO</b> Suministro e instalación de punto de luz sencillo múltiple sin mecanismo, con caja registro, incluyendo conexionado desde caja de derivación hasta la luminaria, incluyendo p/p de pequeño material, etiquetado y pruebas. Incluye 3 m de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm², bajo tubo flexible para canalizaciones eléctricas de polietileno, libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, de diámetro exterior 20 mm. Totalmente montado, conexionado y probado.							
		12				12,00		
		4				4,00		
						16,00	8,01	128,16
07.07	<b>m CABLE CU 3X2.5MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b> Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x2,5 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.							
	Alumbrado	1	300,00			300,00		
	Fuerza	1	275,00			275,00		
						575,00	4,38	2.518,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.08	<p><b>m CABLE CU 3X6MM² 0.6/1 KV RZ1-K</b></p> <p>Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 3x6 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.</p>							
	FUERZA	1	30,00			30,00		
						30,00	6,57	197,10
07.09	<p><b>m CABLE CU 5X16MM² 0.6/1 KV SZ1-K (AS+)</b></p> <p>Suministro e instalación de cable de cobre tipo SZ1-k (AS+) de 5x16 mm², para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, tipo SZ1-K (AS+), con aislamiento de una mezcla especial basada el poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y resistente al fuego PH90, 842°C 90min. (UNE-EN 50200 21147-1, dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta bulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.</p>							
	ASC-A	18				18,00		
	ASC-B	15				15,00		
	ASC-C	12				12,00		
						45,00	21,82	981,90

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.10	<b>m CABLE CU 5X10MM2 0.6/1 KV RZ1-K</b> Suministro e instalación de cable tipo RZ1-K de 5x10 mm <sup>2</sup> , para formar cto. según esquema, de tensión nominal 0.6/1 kV, con conductor de cobre electrolítico recocido, flexibilidad Clase 5 según UNE EN 60228, y temperatura máxima 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, con aislamiento de una mezcla especial basada en poliolefinas y cubierta exterior termoplástica, construido según la norma UNE-EN 21123-4, no propagadores de la llama (UNE-EN 60332-1.2), no propagador del incendio (UNE-EN 50266-2-4), con baja emisión de humos (UNE-EN 61034-2), libre de halógenos (UNE-EN 50267-2-1), reducida emisión de gases tóxicos (NFC 20454) y baja emisión de gases corrosivos (UNE EN 50267-2-3), dispuesto en ternas según el REBT y sus ITC BT, tendido en canalización independiente, valorada en medición aparte. Se incluye parte proporcional de cajas de conexión y derivación, terminales de conexión en ambos extremos con identificación reglamentaria de colores mediante cinta vulcanizada, identificación en ambos extremos mediante collarín numerado o pletina plástica, y cada 20 metros y/o paso de tabiques en todo su recorrido. Completamente conectado, montado e instalado según especificaciones técnicas.							
	CUADRO C-AUX-ASC-A, B Y C	1	42,00			42,00		
						42,00	9,83	412,86
07.11	<b>m BANDEJA PVC LISA C/TAPA 200x100mm</b> Suministro e instalación de bandeja de PVC lisa con tapa, de dimensiones 200x100 mm, para conducción de cables eléctricos con todos sus accesorios de montaje, acoplamientos, codos, cambios de plano y orientación, elementos de suspensión y soportes a techo, pared o suelo cada metro lineal. Completamente instalada.							
	CUADRO ELÉCTRICO	2	1,00			2,00		
						2,00	26,92	53,84
07.12	<b>m TUB LIBRE HAL.ROSØ20 MM.(PG-11/13),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 20 mm. (Pg-11) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.							
	C. MÁQUINAS	1	30,00			30,00		
						30,00	2,00	60,00
07.13	<b>m TUB LIBRE HAL.ROSØ25 MM. (PG-16),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones roscadas, de diámetro exterior 25 mm. (Pg-16) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.							
	FOSO	3	45,00			135,00		
	CUARTO MÁQUINAS	1	30,00			30,00		
						165,00	2,39	394,35

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.14	<b>m TUB LIBRE HAL.ROSØ40 MM. (PG-29),IP-537</b> Suministro e instalación de tubo rígido para canalizaciones eléctricas de polietileno, Libre de Halógenos, no propagador de la llama, no propagador del incendio, con uniones rosca-das, de diámetro exterior 40 mm. (Pg-29) mm, grado de protección IP-537(normal), incluso parte proporcional de cajas de paso y derivación, boquillas protectoras de hilos con tuerca y contratuerca, regletas de conexión, grapas y toda clase de sujeciones a pared o techo.							
	ASC-A	18				18,00		
	ASC-B	15				15,00		
	ASC-C	12				12,00		
	CUADRO C-AUX-ASC-A , B Y C	1	15,00			15,00		
						60,00	14,55	873,00
07.15	<b>Ud PUNTO LUZ SENCILLO ESTANCO IP44</b> Punto de luz sencillo estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.							
	CUARTO MÁQUINAS	1				1,00		
						1,00	53,15	53,15
07.16	<b>Ud PUNTO LUZ CONMUTADO ESTANCO IP44</b> Punto conmutado estanco realizado bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV libre de halógenos, incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutador estanco IP44,. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.							
	FOSOS							
	FOSO ASCA	1				1,00		
	FOSO ASCB	1				1,00		
	FOSO ASCC	1				1,00		
	HUECOS							
	HUECO ASCA	1				1,00		
	HUECO ASCB	1				1,00		
	HUECO ASCC	1				1,00		
						6,00	54,16	324,96
07.17	<b>Ud BASE ENCHUFE 16 A ESTANCA IP44</b> Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral realizada bajo tubo de PVC rígido y línea eléctrica constituida por tres conductores (fase, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm² de sección y aislamiento tipo RZ1-K 0,6/1 KV, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+TT.) Estanco IP44. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado y probado.							
	CUARTO MÁQUINAS	3				3,00		
	FOSOS							
	FOSO ASC7	1				1,00		
	FOSO ASC8	1				1,00		
	FOSO ASC9	1				1,00		
						6,00	49,31	295,86

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.18	<b>Ud DESMONTAJES DE MECANISMOS</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.							
	CUARTO MÁQUINAS	1				1,00		
	FOSOS							
	FOSO ASC1	1				1,00		
	FOSO ASC2	1				1,00		
	FOSO ASC3	1				1,00		
						4,00	5,78	23,12
07.19	<b>Ud DESM.MECANISMOS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de mecanismos existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando el mecanismo totalmente instalado, probado y funcionando.							
	CUARTO MÁQUINAS	5				5,00		
	DETECTOR PCI	2				2,00		
						7,00	5,79	40,53
07.20	<b>Ud DESM.LUMINARIAS TIPO I</b> Desmontaje de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, descenso, transporte y retirada a vertedero, con certificado de reciclaje de todos sus componentes.							
	FOSO	10				10,00		
						10,00	2,16	21,60
07.21	<b>Ud DESM.LUMINARIAS Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.							
		1				1,00		
						1,00	7,23	7,23
07.22	<b>Ud DESM.LUMINARIAS EMERGENCIA Y REUBICACIÓN</b> Desmontaje y posterior reubicación de de luminaria de emergencia existentes, incluyendo desembornado, desconexión eléctrica, y desmontaje de tubos eléctricos, dejando la luminaria totalmente instalada, probada y funcionando.							
		21				21,00		
						21,00	7,23	151,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.23	<b>Ud RED EQUIPOTENCIAL ASCENSOR</b> Suministro e instalación de red equipotencial de todas las masas metálicas del ascensor, conectado a registro de comprobación de tierra para pared, en sala de máquinas de ascensores, realizado con cable de cobre desnudo de cobre 25mm² tipo RZ1-k, bajo tubo de ø25mm y los siguientes criterios. - Instalación de cable vertical a lo largo de todo el hueco. - Instalación de siete pletinas de cobre montadas una en cada planta del hueco para conectar todos los elementos metálicos, específicamente en plantas de parada superior e inferior. Conexiones a todos los elementos metálicos con cable de de cobre 25mm² tipo RZ1-k, conectados mediante terminales específicos. Instalación totalmente finalizada, midiendo continuidad y resistencia de p.a.t. en todos los componentes. Totalmente instalado, conexionado y funcionando correctamente.  ASC-7 ASC-8 ASC-9	1 1 1				1,00 1,00 1,00		
						3,00	872,12	2.616,36
07.24	<b>Ud SELLADO PASO CABLES ESP.INTUM.HILTI CP620</b> Sistema de sellado contra el fuego, de pasos de manojos de cables, en muro y forjado, hasta RF-240 con espuma intumescente Hilti CP620, o equivalente. Ensayado y homologado según UNE 23802-79. Medida la unidad instalada.  BANDEJA EXISTENTE	15 1				15,00 1,00		
						16,00	69,04	1.104,64
<b>TOTAL 07 .....</b>								<b>22.776,07</b>
08	<b>ILUMINACIÓN</b>							
08.01	<b>m CABLEADO PARA LA CONEXIÓN A LUMINARIAS INTERIORES Y DE EMERGENCIAS</b> Suministro e instalación de punto de conexión eléctrica a luminaria interior y emergencias, desde caja de derivación . Realizado en tubo curvable corrugado de poliamida D-20 y con conductor de cobre clase 5 (-K) de 3G2,5 mm² de sección, con aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV.  Incluido, caja registro. Totalmente montado conectado y probado.  Cableado - metros	42				42,00 42,00		
							10,17	427,14



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.02	<p><b>u LUMINARIA ESTANCA CON TUBOS LED DE 44 W, 4000 K</b></p> <p>Suministro e instalación de pantalla estanca LED con dos tubos LED 150 cm IP65, T8, formada por una carcasa y una pantalla de PC. Los LEDs tendrán un factor de potencia 0.99, con una eficiencia lumínica de 110 lm/W, repartida en un ángulo de apertura de 120°. Las dimensiones de la misma son 50 mm x 110 mm x 1570 mm (alto x ancho x largo), con un color de luz blanco neutro y una potencia de 44W. La frecuencia será de 50-60 Hz, y una luminosidad de 4840 lm.</p> <p>Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.</p>	3				3,00		
						3,00	77,95	233,85
08.03	<p><b>u REGLETA DE SUPERFICIE 2X18 W.AF</b></p> <p>Suministro e instalación de regleta de superficie de 2x18 W. con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero de 0,7 mm., pintado con pintura epoxi poliéster y secado al horno, sistema de anclaje formado por chapa galvanizada sujeta con tornillos incorporados, equipo eléctrico formado por reactancia, condensador, portalámparas, cebador, lámpara fluorescente nueva generación y bornes de conexión.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación</p>	4				4,00		
						4,00	25,84	103,36
08.04	<p><b>u LUMINARIA DE EMERGENCIA LED, 150 LM, 1 H, ÓPTICA ASIMÉTRICA, IP44 (TIPO 4)</b></p> <p>Suministro e instalación de luminaria de emergencia LED, 150 lm, 1 h, 4000 K, óptica asimétrica, baterías Ni-Mh, función auto-test, modelo ELECTROZEMPER LDF3150X o equivalente con caja/kit para aumentar el grado de protección hasta IP44. m con kit para aumentar el grado de protección hasta IP44.</p> <p>Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento y nivel de luminosidad.</p> <p>Incluye: Suministro e instalación del equipo, Transporte y ubicación según planos, Servicio de puesta en marcha por personal técnico del fabricante y curso de formación.</p>							
	Cuarto de máquinas	1				1,00		
						1,00	99,18	99,18
<b>TOTAL 08.....</b>								<b>863,53</b>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	PUESTA A TIERRA							
09.01	m CONDUCTOR DE TIERRA FORMADO POR CABLE RÍGIDO DESNUDO DE COBRE TRENZADO, DE 50 MM² DE SECCIÓN							
	Suministro e instalación de conductor de tierra formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado, de 50 mm² de sección. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.							
	Ascensor A (Izq)	1	6,00				6,00	
	Ascensor B (Dcha)	1	6,00				6,00	
	Ascensor Montacargas	1	6,00				6,00	
							18,00	8,20
								147,60
	TOTAL 09.....							147,60
10	VENTILACIÓN							
10.01	u RECIBIDO DE REJILLA DE VENTILACIÓN DE ACERO DE HASTA 4 M² DE SUPERFICIE, CON PATILLAS DE ANCLAJE							
	Recibido de rejilla de ventilación de acero, de hasta 2 m² de superficie, con patillas de anclaje, con mortero de cemento, industrial, M-5.							
		1					1,00	
							1,00	28,85
								28,85
10.02	u EXTRACTOR CJB/INT-2525-6M 1/3 DE SODECA							
	Suministro e instalación de unidad de ventilación con interruptor incorporado, marca SODECA, modelo CJB/INT-2525-6M 1/3 o equivalente, para trabajar inmersos en zonas de riesgo de incendio 400°C/2h con motor monofásico.							
	Incluye:							
	Ventilador:							
	- Estructura en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico							
	- Turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizado							
	- Prensaestopas para entrada de cable							
	Motor:							
	- Motores cerrados con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54							
	- Monofásicos 220-240V-50Hz , y trifásicos 220-240/380-415V-50Hz							
	- Temperatura máxima del aire a transportar: -20°C + 60°C							
	Acabado:							
	- Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado.							
	Incluso elementos antivibratorios, elementos de fijación y accesorios. Totalmente montado, conexionado y probado.							
		3					3,00	
							3,00	598,69
								1.796,07
	TOTAL 10.....							1.824,92

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11	ASCENSORES							
11.01	ASCENSOR A (IZQ)							
11.01.01	<p><b>u GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b></p> <p>Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.</p> <p>La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).</p>	1				1,00		
						1,00	10.562,43	10.562,43
11.01.02	<p><b>m GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>	4	14,00			56,00		
						56,00	36,92	2.067,52
11.01.03	<p><b>m GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/A</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.</p> <p>En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.</p>							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4	14,00			56,00		
						56,00	24,56	1.375,36
11.01.04	<b>m ELEMENTOS DE TRACCION</b>  Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8–10 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.  Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.							
		1	165,00			165,00		
						165,00	33,94	5.600,10
11.01.05	<b>u AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b>  Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.  Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.							
		2				2,00		
						2,00	578,14	1.156,28
11.01.06	<b>u ARMADURA CABINA</b>  Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portaplataforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fijación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubrimiento anticorrosivo.  Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zócalos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.							
		1				1,00		
						1,00	3.614,31	3.614,31

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.07	<p><b>u CABINA DE 1000 KGS</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1600 mm de ancho, 1650 mm de fondo y 2300 mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre grupo tractor y componentes del hueco, con sistema de bajada rápida y segura.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, misma calidad que hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo especial de paredes laterales y fondo en acero inoxidable AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual a puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento en granito artificial negro antideslizante R11, a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral provisto de guardapié en toda la anchura de puertas, con altura conforme a normativa.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paramentos interiores.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento que aseguran la correcta verticalidad durante el desplazamiento.</li> <li>- Alumbrado LED en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos rectos en acero inoxidable AISI 304, instalados en pared trasera y derecha.</li> <li>- Panel de mando tipo Línea 100 en acero inoxidable AISI 304 cepillado con display de cristal negro, matriz de puntos, pulsadores mecánicos con Braille, cerraduras de servicio y bombes, hueco para teléfono con apertura por presión, completo según modelo aprobado por la D.F. y Propiedad. Incluye también display de próxima parada en jamba de puerta.</li> <li>- Espejo centrado a altura completa en pared trasera.</li> <li>- Equipo autónomo para alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.</li> <li>- Electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado del techo, lista para su funcionamiento.</li> </ul>							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00		
						1,00	7.785,39	7.785,39
11.01.08	<p>u PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:</p> <p>- Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.</p> <p>- Operador automático de puertas modelo Varidor 35 o equivalente, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).</p> <p>- Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.</p> <p>- Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.</p> <p>- Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.</p> <p>- Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.</p> <p>- Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.</p> <p>- Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.</p> <p>Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.</p>							
		1				1,00		
						1,00	1.646,39	1.646,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.09	<p>u PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</p> <p>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</p> <p>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</p> <p>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</p> <p>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</p> <p>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</p> <p>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</p>	4				4,00		
						4,00	1.199,35	4.797,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.10	<p>u CONTRAPESO DE ASCENSOR</p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ascensor Izquierdo: Contrapeso ubicado lateral izquierdo.</li><li>- Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.</li><li>- Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.</li><li>- Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.</li><li>- Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.</li><li>- Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.</li></ul>	1				1,00		
						1,00	1.392,20	1.392,20



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.11	<p><b>u DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b></p> <p>Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.</p> <p>- Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.</p> <p>- Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.</p> <p>- Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.</p> <p>- Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).</p> <p>- Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.</p> <p>- Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.</p> <p>- Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.</p>	1				1,00		
						1,00	568,21	568,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.12	<p><b>u DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>- Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.</p> <p>- Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.</p> <p>- Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.</p> <p>- Respuesta instantánea (&lt;30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.</p> <p>- Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).</p> <p>- Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).</p> <p>- Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.</p> <p>Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.</p>							
		1				1,00		
						1,00	837,35	837,35

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.13	<p><b>u SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.</p> <p>- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.</p> <p>- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.</p> <p>- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.</p> <p>- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.</p> <p>- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.</p> <p>- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.</p> <p>- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.</p>	1				1,00	1.802,14	1.802,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.14	<p><b>u SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:</p> <p>- Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.</p> <p>- Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.</p> <p>- Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.</p> <p>- Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).</p> <p>- Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.</p> <p>- Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.</p> <p>- Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.</p> <p>- Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.</p>	1				1,00		
						1,00	466,84	466,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.15	<p><b>u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:</p> <p>- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.</p> <p>- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.</p> <p>- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.</p> <p>- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.</p> <p>- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.</p> <p>- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.</p> <p>- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.</p>	1				1,00		
						1,00	203,95	203,95

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.16	<p><b>u PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1				1,00		
						1,00	1.426,61	1.426,61
11.01.17	<p><b>u INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b></p> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1				1,00		
						1,00	1.324,61	1.324,61

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.18	<p>u PANEL DE MANDO EN PLANTAS</p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	5				5,00		
						5,00	1.165,53	5.827,65

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.19	<p><b>u PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</li> <li>- Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</li> <li>- Indicador de planta</li> <li>- Sentido de la marcha</li> <li>- Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"</li> <li>- Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</li> <li>- Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</li> <li>- Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</li> <li>- Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</li> <li>- Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</li> </ul> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1				1,00		
						1,00	1.619,69	1.619,69
11.01.20	<p><b>u CUADRO MANIOBRA</b></p> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	1				1,00		
						1,00	8.537,52	8.537,52



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.21	<b>u CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncro-no mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	1				1,00		
						1,00	3.177,41	3.177,41
11.01.22	<b>u CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1				1,00		
						1,00	1.305,97	1.305,97
11.01.23	<b>u CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	1				1,00		
						1,00	212,66	212,66
11.01.24	<b>u MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1				1,00		
						1,00	1.047,25	1.047,25
11.01.25	<b>u MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1				1,00		
						1,00	1.515,50	1.515,50

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.01.26	<b>u MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1				1,00		
						1,00	1.203,48	1.203,48
11.01.27	<b>u SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	1				1,00		
						1,00	2.225,05	2.225,05
<b>TOTAL 11.01.....</b>								<b>73.299,27</b>
<b>11.02</b>	<b>ASCENSOR B (DER)</b>							
11.02.01	<b>u GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b> Suministro e instalación del grupo tractor para los ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente, compuesto por máquina de tracción sin engranajes (Gearless), modelo PMB (Permanent Magnet Gearless) o equivalente, de diseño compacto y alta eficiencia energética. Está dimensionado para una carga nominal de 1150 kg y una velocidad de 1.0 m/s. La máquina incluye motor síncrono de imanes permanentes, con rotor tipo "inner rotor" alojado en una carcasa de fundición, refrigeración natural (sin ventilación forzada), y freno de seguridad electromecánico de doble circuito con actuación directa sobre el eje.  La polea de tracción, con diámetro reducido y ranurado cónico para tracción por fricción, se integra en el eje principal. Incluye soportes antivibratorios, cojinetes blindados y sistema de fijación directa a bastidor estructural del hueco. Incorpora codificador absoluto tipo EnData para control de velocidad y nivelación. Apto para funcionamiento con variador de frecuencia regenerativo, con bajo par de arranque, sin deslizamiento ni inversión de sentido. Preparado para funcionar en tensión 400 V (trifásico, 50 Hz).	1				1,00		
						1,00	10.562,43	10.562,43

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.02	<p><b>m GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T89/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para desplazamiento vertical de cabina en perfil T laminado T89/B o equivalente, fabricadas en acero estirado en frío, mecanizadas y calibradas según norma UNE-EN 81-20. Longitud adecuada para cubrir un recorrido vertical de 13,12 m con cinco paradas (-1 a 3), en tramos de 2.5–3.0 m, con unión por empalmes atornillados.</p> <p>Las guías se instalan verticalmente en el hueco mediante soportes de anclaje de acero galvanizado con sistema antivibración, fijadas a muros estructurales de hormigón o metal mediante tacos químicos o mecánicos. Disponen de limitadores de desplazamiento lateral, sistema de alineación y topes de seguridad en sus extremos. Tratadas superficialmente mediante galvanizado o pintado epoxi para resistir la corrosión.</p>							
		88,00				88,00		
						88,00	36,92	3.248,96
11.02.03	<p><b>m GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 75/B</b></p> <p>Suministro e instalación de guías para el desplazamiento del contrapeso en perfil T calibrado T75/B o equivalente, fabricadas en acero estirado y tratadas contra corrosión. Se instalan en disposición paralela a las guías de cabina, con anclajes intermedios a muro del hueco cada 1.5 m aproximadamente.</p> <p>En el ascensor principal izquierdo (ítem 200), las guías se ubican en el lateral izquierdo del hueco, mientras que en el derecho (ítem 300), se ubican en el lateral derecho, según especificaciones del fabricante. El sistema permite una guía estable del contrapeso con mínimas oscilaciones durante el ciclo de marcha y detención. Incluye limitadores mecánicos en zona inferior.</p>							
		1	88,00			88,00		
						88,00	24,56	2.161,28
11.02.04	<p><b>m ELEMENTOS DE TRACCION</b></p> <p>Suministro de sistema de tracción formado por cables de acero flexible galvanizado, de 8×19 hilos con alma metálica o equivalente, recubiertos con material sintético de alta adherencia y baja fricción. Diámetro nominal aproximado de 8 mm, tensión máxima de trabajo acorde a la carga total del sistema, con alargamiento controlado y vida útil superior a 10 años.</p> <p>Estos elementos sustituyen a los cables convencionales al permitir un menor diámetro de polea, menor esfuerzo de torsión y mejor eficiencia de tracción, reduciendo ruido y desgaste. La superficie exterior está tratada para resistir el desgaste por abrasión y mejorar el agarre con la polea. Compatibles con sistema de tracción regenerativa y preparados para tensores automáticos si el diseño lo requiere.</p>							
		1	165,00			165,00		
						165,00	33,94	5.600,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.05	<p><b>u AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro e instalación de amortiguadores de impacto tipo buje o hidráulico de retorno lento, instalados en el fondo del hueco del ascensor bajo cabina y contrapeso. Dimensiones ajustadas a la carga nominal de 1150 kg y velocidad de 1.0 m/s, con capacidad de absorción de energía conforme a EN 81-20, sección 5.5.4.1.</p> <p>Cada amortiguador está compuesto por un cilindro metálico, pistón interno, resorte o sistema hidráulico de compresión progresiva, y cuerpo externo protegido con pintura anticorrosiva. Fijación mediante anclajes metálicos a placa base de cimentación o foso. Garantiza la absorción controlada del impacto en situaciones de sobrevelocidad o fallo de sistemas de seguridad.</p>	2				2,00		
						2,00	578,14	1.156,28
11.02.06	<p><b>u ARMADURA CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de la estructura metálica portante (armadura) de cabina, compuesta por bastidor superior con travesaños de suspensión, travesaño inferior portaplataforma, montantes verticales y bastidor intermedio de fijación para paneles y mecanismos. Fabricada en acero estructural S235 o superior, soldado y pintado con recubrimiento anticorrosivo.</p> <p>Incluye anclajes para el operador de puertas, zapatas de guiado laterales, soporte para pasamanos, fijación de zócalos y paneles interiores, así como consola técnica para cableado, sensores y otros accesorios. Preparada para carga de 1150 kg y dimensiones interiores de cabina 1600 mm x 1650 mm x 2300 mm. Diseño modular que permite fácil montaje en obra y sustitución parcial en caso de mantenimiento.</p>	1				1,00		
						1,00	3.614,31	3.614,31

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.07	<p>u CABINA DE 1000 KGS</p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dimensiones: 1600mm de ancho, 1650mm de fondo y 2300mm de alto, con un único embarque.</li><li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante.</li><li>- Barandilla metálica en techo de cabina según normativa vigente.</li><li>- Techo firme para mantenimiento, accesible de forma rápida, brindando entorno seguro al técnico.</li><li>- Embocadura en acero inoxidable cepillado, mismo acabado que puertas.</li><li>- Paredes interiores en acero inoxidable cepillado AISI 441 (Mercurio y Lucerna).</li><li>- Suelo de granito artificial negro, antideslizante R11.</li><li>- Guardapié vertical en umbral, con dimensiones conforme a normativa.</li><li>- Rodapié de aluminio anodizado gris, diseño enrasado.</li><li>- Zapatas de bajo rozamiento.</li><li>- Iluminación LED en techo flotante.</li><li>- Pasamanos de acero inoxidable en paredes trasera y derecha.</li><li>- Espejo de cuerpo entero en pared trasera.</li><li>- Panel de mando Línea 100 en acero inoxidable cepillado AISI 304 con display de cristal negro, pulsadores con Braille, cerraduras de servicio y bomberos, hueco para teléfono, y display de próxima parada en jamba.</li><li>- Sistema autónomo de emergencia con iluminación durante mínimo una hora.</li><li>- Incluye electrificación completa de cabina, cableado y armario de conexiones.</li></ul>	1				1,00	7.785,39	7.785,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.08	<p>u PUERTA DE CABINA 1100X2100MM</p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente en accesibilidad, seguridad de usuarios y protección contra incendios, con las siguientes características:</p> <p>- Puerta de apertura central, compuesta por 4 hojas telescópicas, en acero inoxidable cepillado AISI 441, mismo acabado que el resto del conjunto de decoración de la cabina.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad universal y uso en edificios públicos.</p> <p>- Operador automático de puertas modelo Varidor 35, de alta fiabilidad y silencioso funcionamiento, con apertura y cierre programados conforme a maniobra colectiva en subida y bajada (dúplex).</p> <p>- Guías de deslizamiento con rodamientos de precisión y materiales resistentes a desgaste para ciclos intensivos.</p> <p>- Embocadura en acero inoxidable pulido, alineada y nivelada respecto al marco de cabina y al umbral.</p> <p>- Sistema de detección de obstáculos con barrera infrarroja (cortina óptica) que impide el cierre en caso de presencia de personas u objetos.</p> <p>- Clasificación de resistencia al fuego E 120 conforme EN 81-58, asegurando compartimentación eficaz frente a incendios.</p> <p>- Amortiguadores de final de carrera y sistema anti-retorno para mayor seguridad en movimientos mecánicos.</p> <p>- Rodamientos y contrapesos optimizados que garantizan cierre hermético, suave y silencioso.</p> <p>Incluye todos los elementos de fijación, bastidores, conexiones y mecanismos asociados, dejando la instalación totalmente funcional e integrada con el resto de la cabina y maniobra.</p>							
		1				1,00		
						1,00	1.646,39	1.646,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.09	<p>u PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensores principales de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme normativa vigente en accesibilidad, seguridad contra incendios y durabilidad, con las siguientes especificaciones:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central de 4 hojas, fabricadas en chapa de acero pintado RAL 7040 (Gris Ventana) para integración en edificios públicos.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 1100 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral de acero con sección 90x60 mm, lacado a juego con las hojas.</p> <p>- Clasificación E 120 conforme EN 81-58, garantizando compartimentación en caso de incendio.</p> <p>- Compatibles con sistema de maniobra dúplex y sincronización entre ascensores.</p> <p>- Umbral de puertas en aluminio con acabado antideslizante y faldón en todo el ancho del hueco.</p> <p>- Preparadas para integrar indicadores de posición verticales enrasados, con display negro y señales en cristal templado.</p> <p>- Instalación completa con fijaciones y ajustes de apertura/cierre conforme tolerancias de obra.</p> <p>- Verificación funcional, regulación y ensayos de seguridad incluidos.</p>	4				4,00		
						4,00	1.199,35	4.797,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.10	<p>u    <b>CONTRAPESO DE ASCENSOR</b></p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensores de 1150Kg/15 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con las normas EN 81-20/50 y condiciones de instalación sin cuarto de máquinas (MRL), con las siguientes características:</p> <p>- Ascensor Derecho: Contrapeso ubicado lateral derecho.</p> <p>- Bastidor de contrapeso en acero soldado, de alta resistencia, con guiado por patines de bajo rozamiento.</p> <p>- Bloques de contrapesado modulares y perfectamente encajados, con peso ajustado para el equilibrio dinámico de la cabina y optimización del consumo energético.</p> <p>- Integración con sistema de guiado completo (patines, guías y fijaciones) en toda la altura útil del hueco.</p> <p>- Ausencia de paracaídas en el contrapeso según especificaciones técnicas del equipo.</p> <p>- Ensayos de comprobación de equilibrio, recorrido y seguridad realizados tras la instalación.</p>	1				1,00		
						1,00	1.392,20	1.392,20



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.11	<p><b>u DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b></p> <p>Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.</p> <p>- Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.</p> <p>- Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.</p> <p>- Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.</p> <p>- Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).</p> <p>- Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.</p> <p>- Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.</p> <p>- Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.</p>	1				1,00		
						1,00	568,21	568,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.12	<p><b>u DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>- Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.</p> <p>- Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.</p> <p>- Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.</p> <p>- Respuesta instantánea (&lt;30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.</p> <p>- Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).</p> <p>- Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).</p> <p>- Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.</p> <p>Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.</p>							
		1				1,00		
						1,00	837,35	837,35

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.13	<p><b>u SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.</p> <p>- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.</p> <p>- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.</p> <p>- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.</p> <p>- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.</p> <p>- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.</p> <p>- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.</p> <p>- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.</p>	1				1,00		
						1,00	1.802,14	1.802,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.14	<p><b>u SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:</p> <p>- Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.</p> <p>- Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.</p> <p>- Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.</p> <p>- Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).</p> <p>- Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.</p> <p>- Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.</p> <p>- Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.</p> <p>- Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.</p>	1				1,00		
						1,00	466,84	466,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.15	<p><b>u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:</p> <p>- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.</p> <p>- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.</p> <p>- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.</p> <p>- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.</p> <p>- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.</p> <p>- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.</p> <p>- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.</p>	1				1,00		
						1,00	203,95	203,95

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.16	<p><b>u PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1				1,00		
						1,00	1.426,61	1.426,61
11.02.17	<p><b>u INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b></p> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1				1,00		
						1,00	1.324,61	1.324,61

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.18	<p>u PANEL DE MANDO EN PLANTAS</p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	5				5,00		
						5,00	1.165,53	5.827,65

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.19	<p><b>u PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <p>Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</p> <p>Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</p> <p>Indicador de planta</p> <p>Sentido de la marcha</p> <p>Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"</p> <p>Llavín de seguridad tipo KABA perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</p> <p>Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</p> <p>Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</p> <p>Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</p> <p>Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</p> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1				1,00		
						1,00	1.619,69	1.619,69
11.02.20	<p><b>u CUADRO MANIOBRA</b></p> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	1				1,00		
						1,00	8.537,52	8.537,52



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.21	<b>u CONVERTIDOR ESTATICO VAF</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite el control de velocidad del motor síncro-no mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	1				1,00		
						1,00	3.177,41	3.177,41
11.02.22	<b>u CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1				1,00		
						1,00	1.305,97	1.305,97
11.02.23	<b>u CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	1				1,00		
						1,00	212,66	212,66
11.02.24	<b>u MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1				1,00		
						1,00	1.047,25	1.047,25
11.02.25	<b>u MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus o equivalente. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1				1,00		
						1,00	1.515,50	1.515,50

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02.26	<b>u MANIOBRA DE RESERVACIÓN</b> Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1				1,00		
						1,00	1.203,48	1.203,48
11.02.27	<b>u SISTEMA DE TELEVIGILANCIA</b> Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube o equivalente, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	1				1,00		
						1,00	2.225,05	2.225,05
<b>TOTAL 11.02.....</b>								<b>75.266,63</b>

### 11.03 MONTACARGAS

11.03.01	<b>u GRUPO TRACTOR PARA ASCENSOR ELÉCTRICO DE PASAJEROS DE 1000 KGS DE CARGA NOMINAL, CON CAPACIDAD PARA 13 PERSONAS</b> Suministro, instalación y puesta en marcha del grupo tractor para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), correspondiente al modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad nominal de 1000 kg (13 personas) y velocidad de 1,00 m/s. El sistema se compone de máquina de tracción gearless con motor síncrono de imanes permanentes, tecnología STM (Suspension Traction Media), polea de tracción de pequeño diámetro integrada, y transmisión por elementos de suspensión recubiertos de polímero de alta adherencia.  El motor, de alto rendimiento energético, tiene una potencia nominal de 6,4 kW, y está controlado mediante variador de frecuencia regenerativo, que permite la recuperación de energía durante las fases de frenado, reduciendo el consumo eléctrico hasta un 30%. El conjunto está montado sobre estructura metálica del hueco con anclajes antivibratorios, rodamientos blindados de baja fricción y freno electromecánico de doble circuito conforme a normativas EN 81-20 y EN 81-50.  El sistema se integra con el cuadro de maniobras electrónico tipo LDU, ubicado en el marco de la puerta del piso superior, y se conecta a la red de control del ascensor mediante cableado estructurado. Incluye los elementos de soporte, fijación, conexión eléctrica, puesta en funcionamiento, pruebas de tracción y ajuste de parámetros de marcha y frenado.  Incluye: Mano de obra especializada, medios auxiliares de elevación y seguridad, EPIs, verificación de seguridad funcional, pruebas reglamentarias y emisión de certificado de puesta en servicio conforme a normativa vigente.							
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00		
						1,00	10.562,43	10.562,43
11.03.02	<b>m GUÍAS DE CABINA EN PERFIL T82/B</b> Suministro e instalación de guías de cabina para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s, o equivalente.  Se incluyen guías de acero laminado tipo T82/B (o equivalente), en tramos modulares, con fijación mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor.  El montaje comprende el alineado vertical, ajuste entre tramos, nivelación y verificación del paralelismo, conforme a la normativa EN 81-20.  Incluye el suministro de materiales, la mano de obra especializada para el montaje, medios auxiliares y elementos de seguridad.							
		4	14,00			56,00		
						56,00	36,92	2.067,52
11.03.03	<b>m GUÍAS DE CONTRAPESO EN PERFIL T 65/A</b> Suministro e instalación de guías de contrapeso para el ascensor, utilizando guías de acero tipo T65/A, también en tramos modulares, adaptadas a un recorrido de 5 paradas.  Estas guías se fijan mediante soportes metálicos a la estructura del hueco del ascensor. El montaje incluye alineación, nivelación y fijación según los estándares y requisitos técnicos correspondientes.  La instalación incluye el suministro de materiales, tipo de fijaciones, mano de obra especializada y medios auxiliares.							
		4	14,00			56,00		
						56,00	24,56	1.375,36
11.03.04	<b>m ELEMENTOS DE TRACCION</b> Suministro e instalación de cable de tracción para ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas (MRL), modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, con capacidad de 1000 kg y velocidad de 1 m/s.  El cable estará compuesto por hilos de acero con envoltura de plástico de alta adherencia, con un diámetro de 10 mm. Este cable conecta el grupo tractor con la cabina y el contrapeso.  La instalación incluye el montaje, tensión y ajuste del cable en el sistema de poleas, así como pruebas de funcionamiento y verificación de seguridad. También se incluyen los accesorios necesarios para el ajuste del cable, como garras, tensores y dispositivos de ajuste.							
		1	150,00			150,00		
						150,00	33,94	5.091,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.05	<p><b>u AMORTIGUADOR DE CABINA Y CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de amortiguadores progresivos hidráulicos para cabina y contrapeso, por disipación de energía, situados en el foso, montados sobre pedestal metálico en la vertical de las armaduras de cabina y contrapeso, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con 1000 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad.</p> <p>Los amortiguadores se instalarán en el fondo del foso para disminuir el posible impacto producido por sobrerrecorridos, equipados con un dispositivo eléctrico de seguridad que impide el funcionamiento del ascensor mientras no retorne a su posición normal. La instalación incluye la fijación a soportes y remates necesarios, a través de pernos de anclaje, tuerca y arandela. El sistema será totalmente instalado y probado conforme a la reglamentación y normativa vigente.</p>	2				2,00		
						2,00	578,14	1.156,28
11.03.06	<p><b>u ARMADURA CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de armadura para cabina, incluidas deslizadas, para ascensor Schindler 3000 Plus o equivalente, con dimensiones de 1050 mm x 2100 mm x 2100 mm y carga nominal de 1000 kg o 13 personas. La armadura será construida en perfiles de acero de alta resistencia, diseñada y fabricada cumpliendo con la reglamentación y normativa vigente en cuanto a fabricación y montaje. Estará diseñada para resistir tanto las cargas normales de funcionamiento como las que puedan producirse cuando entre en funcionamiento el paracaídas y la cabina quede acuñada, o por el impacto de la cabina sobre sus amortiguadores.</p> <p>El suministro incluye material auxiliar y complementario necesario para su montaje, tales como tornillería, fijaciones y soportes, así como el montaje total de la estructura.</p> <p>La instalación será realizada de acuerdo con las normativas de seguridad, garantizando que la armadura cumpla con los requisitos de funcionamiento y resistencia.</p>	1				1,00		
						1,00	3.614,31	3.614,31

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.07	<p><b>u CABINA DE 1000 KGS</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de cabina ascensor montacargas para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo reglamentación y normativa vigente en fabricación y montaje, para maniobra de preselección de destino, de las siguientes características y componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: 1050mm de ancho, 2100mm de fondo y 2100mm de alto, con un único embarque.</li> <li>- Fabricada en chapa de acero laminado con refuerzos exteriores y estructura fijada a la armadura portante, compuesta por suelo, paredes y techo.</li> <li>- Barandilla metálica de protección en techo conforme a normativa vigente.</li> <li>- Techo firme fijo para trabajos de mantenimiento sobre el grupo tractor y demás componentes del hueco, con sistema de bajada rápida, garantizando la seguridad del técnico.</li> <li>- Embocadura en chapa de acero inoxidable cepillado, igualando el acabado de las hojas de puertas.</li> <li>- Revestimiento decorativo de paredes laterales y fondo en acero inoxidable cepillado AISI 441 (acabados Mercurio y Lucerna), igual al de puertas y embocaduras.</li> <li>- Suelo metálico con recubrimiento de granito artificial negro a definir por la Dirección Facultativa y Propiedad.</li> <li>- Umbral con guardapié de la anchura de las puertas de piso, con altura conforme a normativa vigente.</li> <li>- Rodapié en aluminio anodizado gris, enrasado con los paneles de cabina.</li> <li>- Zapatas de bajo rozamiento para garantizar la correcta verticalidad y desplazamiento de la cabina.</li> <li>- Alumbrado tipo LED integrado en techo flotante.</li> <li>- Pasamanos en acero inoxidable no incluido por tratarse de cabina de montacargas (opcional según uso).</li> <li>- Panel de mando tipo Línea 100 de Schindler o equivalente, en acero inoxidable AISI 304 cepillado, altura media, con display de cristal negro, matriz de puntos, indicadores de posición y dirección, y hueco para teléfono de emergencia con llamada 24h; sistema completo conforme a modelo aprobado por la D.F. y propiedad.</li> <li>- Equipo autónomo de alumbrado de emergencia con autonomía mínima de una hora.</li> </ul> <p>Incluye electrificación completa de cabina, armario de conexiones y cableado desde techo, totalmente finalizado y listo para puesta en marcha.</p>	1				1,00	7.785,39	7.785,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.08	<p><b>u PUERTA DE CABINA 900X2100MM</b></p> <p>Suministro, montaje, conexionado y puesta en servicio de puertas de cabina de ascensor para 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo con la normativa vigente en materia de seguridad, accesibilidad y protección contra incendios, con las siguientes características técnicas:</p> <p>Puerta de apertura central asimétrica izquierda, compuesta por 4 hojas telescópicas en acero inoxidable cepillado AISI 441, resistente y de alto tránsito, acabado igual al del resto de la decoración interior de la cabina.</p> <p>Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto, garantizando accesibilidad y facilidad de uso para cargas y personas.</p> <p>Guías de alta precisión para un movimiento suave y silencioso, resistentes al desgaste por uso intensivo.</p> <p>Operador automático de puertas modelo Wittur o equivalente, adecuado para uso continuo en instalaciones de servicio y edificios de uso público.</p> <p>Embocadura de cabina en acero inoxidable pulido, perfectamente alineada con el conjunto de la hoja de puerta.</p> <p>Aislamiento acústico y ajuste hermético para optimizar confort, eficiencia energética y seguridad.</p> <p>Sistema de detección de obstáculos mediante cortina óptica para protección de usuarios durante el cierre.</p> <p>Resistencia al fuego conforme normativa aplicable (clasificación ESP o superior).</p> <p>Rodamientos y contrapesos calibrados que aseguran estabilidad y centrado en cada ciclo de apertura y cierre.</p> <p>Incluye todas las fijaciones, bastidores y mecanismos auxiliares necesarios, completamente integrados con la estructura de cabina y el sistema de tracción.</p>	1				1,00		
						1,00	1.646,39	1.646,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.09	<p>u PUERTA AUTOM. DE PISO, 900X2100MM, E-120</p> <p>Suministro, montaje, nivelado, alineado y puesta en servicio de puertas de piso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, cumpliendo normativa vigente de seguridad, resistencia al fuego y accesibilidad, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Puertas automáticas con apertura central asimétrica, formadas por 4 hojas de acero inoxidable cepillado AISI 441, acabado uniforme con puertas de cabina.</p> <p>- Dimensiones de paso libre: 900 mm de ancho x 2100 mm de alto.</p> <p>- Marco perimetral y embocaduras en el mismo acabado que las hojas, formando conjunto compacto y estético.</p> <p>- Conjunto provisto de sistema de enclavamiento mecánico, apertura retardada y cierre con temporizador.</p> <p>- Clasificación de resistencia al fuego ESP, conforme normativa vigente (EN 81-58).</p> <p>- Sistema de detección de obstáculos en combinación con maniobra y cortina óptica.</p> <p>- Instalación en obra mediante fijaciones metálicas, soldadura o elementos expansivos según requerimientos estructurales del hueco.</p> <p>- Umbral metálico con faldón inferior protector para cargas pesadas, fijado al suelo, y compatible con uso intensivo.</p> <p>Incluye ajuste fino, regulación de guías y pruebas funcionales.</p>	4				4,00		
						4,00	1.199,35	4.797,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.10	<p><b>u CONTRAPESO DE ASCENSOR</b></p> <p>Suministro, montaje y puesta en servicio de conjunto de contrapeso para ascensor montacargas de 1000Kg/13 personas modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, diseñado conforme a las especificaciones del equipo y cumpliendo con las normativas vigentes de seguridad en elevación (EN 81-20/50), con las siguientes características:</p> <p>- Ubicación del contrapeso: Lateral izquierdo dentro del hueco del ascensor.</p> <p>- Estructura metálica portante de acero con refuerzos, diseñada para garantizar la estabilidad dinámica del conjunto en todo el recorrido.</p> <p>- Contrapesado mediante bloques modulares de fundición calibrada o hormigón armado con inserciones metálicas, alojados de forma segura y simétrica en bastidor.</p> <p>- Sistema preparado para trabajar con zapatas de guiado específicas que minimizan la fricción y garantizan precisión de desplazamiento.</p> <p>- Fijaciones y uniones de seguridad con protección contra deslizamiento accidental.</p> <p>- Diseño compatible con variador regenerativo y cabina sin cuarto de máquinas (MRL).</p> <p>- No incluye paracaídas, conforme a especificaciones del proyecto.</p>	1				1,00		
						1,00	1.392,20	1.392,20



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.11	<p><b>u DISPOSITIVO MEDICION CARGA</b></p> <p>Suministro, instalación, calibración y puesta en funcionamiento de dispositivo de medición de carga para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a normativa EN 81-20/50, y compatible con maniobra de preselección de destino, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Sistema de medición instalado en la cabina o bastidor, basado en células de carga electrónicas de alta precisión o sensor de presión integrado en el punto de suspensión o en los cables de tracción.</p> <p>- Compatible con cabinas de hasta 1150Kg/15 personas y uso intensivo.</p> <p>- Detección de sobrecarga y señalización automática mediante aviso acústico y visual en cabina, con bloqueo del funcionamiento hasta que se corrija la condición de sobrecarga.</p> <p>- Configuración de umbral de advertencia y umbral máximo admisible, programable conforme a necesidades de uso.</p> <p>- Conectado al cuadro de maniobra principal, con integración directa en el sistema de control y monitorización remota (Schindler Ahead o similar).</p> <p>- Indicador de estado en cabina e interfaz de servicio para mantenimiento.</p> <p>- Sistema resistente a vibraciones, condiciones térmicas del hueco y compatible con funcionamiento continuo.</p> <p>- Incluye todos los accesorios, cableado, conexiones al sistema de control, programación, verificación de tolerancias y documentación técnica asociada.</p> <p>.</p>	1				1,00		
						1,00	568,21	568,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.12	<p><b>u DISPOSITIVO SEGURIDAD P/CABINA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio de sistema de seguridad para puertas de cabina de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa EN 81-20/50 y EN 81-70, aplicable a ascensores de hasta 1150Kg/15 personas, con las siguientes especificaciones técnicas:</p> <p>- Sistema de protección compuesto por barrera infrarroja tipo cortina óptica de alta sensibilidad, instalada en la parte vertical del vano de puertas de cabina.</p> <p>- Detecta la presencia de personas u objetos en el área de cierre, impidiendo el movimiento de las hojas hasta la retirada del obstáculo.</p> <p>- Dispositivo continuo de amplio rango, con múltiples haces horizontales que cubren toda la altura de paso libre.</p> <p>- Respuesta instantánea (&lt;30 ms), adecuada para maniobras con apertura/cierre automáticos y tráfico intenso.</p> <p>- Totalmente integrado con el sistema de control y maniobra del ascensor, asegurando sincronización precisa con el operador de puertas (modelo Wittur o Varidor 35, o equivalentes, según caso).</p> <p>- Homologado para uso en edificios públicos y conforme a requisitos de accesibilidad universal (EN 81-70).</p> <p>- Apto para instalación en puertas de acero inoxidable o lacadas, tanto en montacargas como en ascensores de pasajeros.</p> <p>Incluye cableado, fijaciones, configuración inicial, pruebas de funcionamiento y documentación técnica correspondiente.</p>	1				1,00		
						1,00	837,35	837,35

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.13	<p><b>u SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDAD PARA CABINA O CONTRAPESO</b></p> <p>Suministro, instalación, conexión y puesta en funcionamiento de sistema limitador de velocidad para cabina y/o contrapeso de ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a las normativas EN 81-20 y EN 81-50, con las siguientes características técnicas:</p> <p>- Limitador de velocidad electromecánico instalado en el hueco del ascensor, con polea tensora y cable específico, diseñado para activar el sistema de paracaídas en caso de sobrevelocidad descendente o ascendente según tipo de ascensor.</p> <p>- En los ascensores de pasajeros (1150Kg/15 personas): sistema conectado al paracaídas de cabina.</p> <p>- En el montacargas (1000Kg/13 personas): limitador de velocidad conectado exclusivamente al paracaídas de cabina, ya que el contrapeso no incorpora sistema de paracaídas, según especificaciones del fabricante.</p> <p>- Activación automática del paracaídas mediante sistema mecánico cuando se supera la velocidad límite predeterminada según la carga y normativa.</p> <p>- Incluye microinterruptores de supervisión, señales de estado y realimentación al cuadro de maniobra para bloqueo de funcionamiento e indicación de fallo.</p> <p>- Sistema completo con cable de acero, poleas, fijaciones, anclajes, soportes metálicos y conexiones al bastidor de cabina.</p> <p>- Instalación calibrada y verificada mediante pruebas funcionales con carga, conforme a procedimiento del fabricante.</p> <p>- Certificado CE de conformidad, documentación técnica y esquema de conexionado incluidos.</p>	1				1,00		
						1,00	1.802,14	1.802,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.14	<p><b>u SISTEMA DE SEGURIDAD DE FIN DE CARRERA</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en servicio del sistema de seguridad de fin de carrera para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa europea EN 81-20 y EN 81-50, para prevenir recorridos excesivos de cabina, con las siguientes características:</p> <p>- Sistema compuesto por finales de carrera electromecánicos de seguridad, instalados en las posiciones extremas superior e inferior del recorrido del ascensor, tanto en cabina como en estructura del hueco.</p> <p>- Interruptores de precisión con contactos de seguridad de apertura positiva, que actúan directamente sobre el circuito de seguridad del ascensor para interrumpir su funcionamiento en caso de fallo en el sistema de control o maniobra.</p> <p>- Incluye paros de emergencia mecánicos y eléctricos, calibrados y ajustados a las cotas de sobrerrecorrido y fondo del foso según diseño del hueco y velocidades nominales del equipo.</p> <p>- Compatible con maniobra de frecuencia variable y variador regenerativo (VAF).</p> <p>- Conexión al cuadro de maniobra con cableado protegido conforme a normativa de baja tensión.</p> <p>- Instalación sobre soportes metálicos rígidos con anclaje directo a guías o bastidor.</p> <p>- Verificación de funcionamiento mediante pruebas de carrera con cabina y contrapeso.</p> <p>- Documentación técnica, planos de instalación, y certificado de conformidad incluidos.</p>	1				1,00		
						1,00	466,84	466,84

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.15	<p><b>u KIT DE SEGURIDAD EN FOSO</b></p> <p>Suministro, instalación y puesta en funcionamiento del kit de seguridad en foso para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, conforme a la normativa vigente EN 81-20 y EN 81-50, garantizando la seguridad de los operarios durante tareas de mantenimiento y revisión, con las siguientes características:</p> <p>- Pulsador de parada de emergencia (seta roja) instalado en el fondo del foso, accesible y debidamente señalizado, conectado al circuito de seguridad del cuadro de maniobra.</p> <p>- Interruptor de control de mantenimiento (modo inspección) que permite el control manual del ascensor a velocidad reducida, activable únicamente desde el foso para maniobras de comprobación o trabajos técnicos.</p> <p>- Toma de corriente tipo schuko (230V, protegida por diferencial) para uso de herramientas de mantenimiento, instalada en caja estanca con tapa abatible.</p> <p>- Iluminación permanente en foso mediante luminaria LED o fluorescente estanca IP65, activada desde interruptor de cabina o independiente, con alimentación auxiliar de emergencia.</p> <p>- Cartelería de seguridad obligatoria indicando riesgo eléctrico, uso de parada de emergencia, e instrucciones de inspección.</p> <p>- Protección mecánica de componentes eléctricos y de transmisión ubicados en el foso, conforme diseño del fabricante.</p> <p>- Incluye todo el cableado, canalizaciones, fijaciones, protecciones, conexiones al cuadro principal y pruebas de funcionamiento.</p>	1				1,00		
						1,00	203,95	203,95

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.16	<p><b>u PARACAIDAS PROGRESIVO DE CABINA</b></p> <p>Suministro, montaje, ajuste y puesta en servicio de paracaídas progresivo de cabina para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente aprobado, en cumplimiento con las exigencias de seguridad recogidas en las normativas EN 81-20 y EN 81-50, y diseñado para activar la detención controlada de la cabina en caso de sobrevelocidad en descenso, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispositivo de seguridad tipo paracaídas progresivo, montado sobre la armadura inferior del bastidor de cabina, con actuación sobre ambas guías verticales.</li> <li>- Activación mecánica mediante el sistema de limitador de velocidad, que acciona el mecanismo cuando se supera el umbral máximo definido de velocidad descendente.</li> <li>- Retención controlada de la cabina mediante cunas de fricción que aplican presión progresiva sobre las guías, evitando frenadas bruscas y asegurando la integridad de los ocupantes y del equipo.</li> <li>- Sistema mecánico compuesto por palanca de accionamiento, muelles calibrados, superficies de fricción en acero tratado térmicamente y tornillos de regulación.</li> <li>- Diseño certificado para uso en ascensores eléctricos sin cuarto de máquinas (MRL) y velocidades de hasta 1.0 m/s, con carga nominal hasta 1000 kg.</li> <li>- Homologado según procedimiento de examen CE de tipo por organismo notificado, con marcado y número de certificación visible en la carcasa del dispositivo.</li> <li>- Incluye tornillería de fijación, calzos de adaptación, protección mecánica anti-atrapamiento, verificación funcional y prueba de actuación en vacío.</li> <li>- Documentación técnica, manual de instalación y certificado de conformidad incluidos.</li> </ul>	1				1,00		
						1,00	1.426,61	1.426,61
11.03.17	<p><b>u INTERCOMUNICADOR BIDIRECCIONAL 24H</b></p> <p>Sistema de comunicación de emergencia conforme a normativa EN81-28, con canal de voz bidireccional 24h, conexión remota con centro de atención, y alarma remota integrada.</p>	1				1,00		
						1,00	1.324,61	1.324,61

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.18	<p>u PANEL DE MANDO EN PLANTAS</p> <p>Suministro e instalación de botoneras exteriores de planta para ascensores modelo Schindler 3000 Plus o equivalente, correspondientes a cada una de las cinco paradas por ascensor. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 cepillado (acabado K320), con montaje enrasado vertical sobre paramento.</p> <p>Cada botonera incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pulsador mecánico con grabado en Braille y retroiluminación.</li><li>- Display electrónico de matriz de puntos en cristal negro, con indicadores de:</li><li>- Posición del ascensor</li><li>- Sentido de la marcha (flechas de dirección)</li><li>- Señalización conforme a normativa de accesibilidad UNE-EN 81-70.</li><li>- Conexión por bus de datos al cuadro de maniobras (LDU) del ascensor correspondiente.</li><li>- Sistema compatible con funciones de maniobra dúplex y telemonitorización remota (Schindler Ahead o equivalente).</li><li>- Alimentación y transmisión de datos integradas a través de red de comunicación del sistema.</li></ul> <p>Incluye: elementos de fijación, conexionado eléctrico, cableado estructurado y puesta en funcionamiento.</p>	5				5,00		
						5,00	1.165,53	5.827,65

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.19	<p><b>u PANEL INDICADOR Y DE MANDO DE CABINA</b></p> <p>Suministro e instalación de paneles de mando en cabina para ascensores Schindler 3000 Plus, modelo Línea 100, o equivalente, fabricados en acero inoxidable AISI 304 cepillado (K320), montados en disposición vertical, de media altura y embutidos en paramento lateral conforme a diseño de fábrica.</p> <p>Cada unidad incluye:</p> <p>Pulsadores mecánicos antivandálicos con grabado en Braille, iluminación perimetral LED y señalización retroiluminada.</p> <p>Display electrónico vertical tipo matriz de puntos, fondo negro, con:</p> <p>Indicador de planta</p> <p>Sentido de la marcha</p> <p>Indicadores "En servicio", "Mantenimiento", y "Reservado"</p> <p>Llavín de seguridad tipo KABA o equivalente, de perfil corto (1065) para maniobra de incendios, reserva y control de acceso.</p> <p>Botón de alarma con señal acústica y visual conforme a normativa EN 81-28.</p> <p>Sistema de voz sintetizada con mensajes de planta y estado del ascensor.</p> <p>Conexión al sistema de maniobra y telemonitorización Schindler Ahead, o equivalente, con funciones de evacuación, control remoto y diagnósticos automáticos.</p> <p>Cableado estructurado, integración con cuadro de maniobras LDU (Local Door Unit), y pruebas de funcionamiento.</p> <p>Normativas aplicables: EN 81-20 / EN 81-70 / EN 81-28 / EN 81-50.</p>	1				1,00		
						1,00	1.619,69	1.619,69
11.03.20	<p><b>u CUADRO MANIOBRA</b></p> <p>Suministro e instalación de cuadro de maniobra electrónico con tecnología de tracción mediante variador de frecuencia regenerativo (VAF), integrado en el marco de puerta de la planta superior (modelo LDU). El sistema está diseñado para ascensores sin cuarto de máquinas (MRL) y gestiona la maniobra colectiva selectiva en subida y bajada, con capacidad de operación en grupo (dúplex). Incorpora unidad de control con microprocesador, conexión a red de telemonitorización Schindler Ahead, y control remoto para funciones de mantenimiento, reserva y emergencia. Integra la alimentación del motor síncrono de imanes permanentes (PMB), conexión a botoneras de cabina y planta mediante bus de datos, y permite evacuación automática en planta predeterminada en caso de fallo eléctrico. Alimentación a 400 V trifásica (TT) para fuerza y 230 V para servicios auxiliares. Conforme a normativas EN 81-20, EN 81-50 y Directiva 2014/33/UE.</p>	1				1,00		



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.21	<b>u CONVERTIDOR ESTATICO VAF.</b> Suministro e instalación de convertidor de frecuencia tipo VAF (Variador de Frecuencia Regenerativo), integrado en el sistema de tracción de cada ascensor Schindler 3000 Plus. Permite el control de velocidad del motor síncrono mediante modulación de frecuencia y tensión, optimizando el confort de marcha y reduciendo el consumo energético. Incorpora función de regeneración de energía a red, con aproximación directa a planta y sistema de renivelación automática. Integrado en el cuadro de maniobra conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-50.	1				1,00	8.537,52	8.537,52
						1,00		
11.03.22	<b>u CENTRAL DE CONEXIONADO</b> Suministro e instalación de central de conexionado para la interconexión de los subsistemas del ascensor (cuadro de maniobras, sensores de cabina, botoneras, motor, freno, iluminación, comunicación, etc.), mediante módulos normalizados y cableado estructurado. Ubicada dentro del armario de control o en la estructura del marco de puerta (LDU), dependiendo del diseño del hueco. Preparada para integración con sistemas de comunicación remota y control de grupo (dúplex).	1				1,00	3.177,41	3.177,41
						1,00		
11.03.23	<b>u CABLES FLEXIBLES DE MANIOBRA</b> Suministro e instalación de juego completo de cables flexibles de maniobra para interconexión móvil entre la cabina y el cuadro de maniobra. Incluyen cables de potencia, control, comunicación y tierra, protegidos en manguera técnica de alta resistencia a flexión continua, ignífuga y libre de halógenos. Dimensionados según requerimientos de velocidad y recorrido, conforme a normativa EN 60204-1 y EN 81-20.	1				1,00	1.305,97	1.305,97
						1,00		
11.03.24	<b>u MANIOBRA DE BOMBEROS TIPO BR-3</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia para uso de bomberos tipo BR-3 conforme a normativa EN 81-72. Incluye selector de modo en botonera de cabina, señalización luminosa específica, funcionamiento con prioridad de servicio, y parada automática en planta segura. Compatible con el cuadro de maniobras LDU y con evacuación mediante grupo electrógeno. Integración con sistema de telemonitorización y alarmas remotas.	1				1,00	212,66	212,66
						1,00		
11.03.25	<b>u MANIOBRA DE EMERGENCIA NS1</b> Suministro e implementación de maniobra de emergencia tipo NS1 para ascensores Schindler 3000 Plus. Permite la evacuación controlada del pasajero en caso de fallo eléctrico mediante retorno automático a planta predeterminada y apertura de puertas, compatible con grupo electrógeno. Incluye funciones de alarma visual y sonora, prioridad de servicio, e integración con el sistema de control del cuadro de maniobras (LDU). Conforme a normativa EN 81-20 y EN 81-28.	1				1,00	1.047,25	1.047,25
						1,00		
						1,00	1.515,50	1.515,50

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.03.26	u MANIOBRA DE RESERVACIÓN Instalación de sistema de reservación de cabina con función de parking automático. Permite reservar el ascensor mediante llavín o señal externa, bloqueando llamadas de planta y manteniendo la cabina disponible en una planta determinada o de servicio. Función especialmente útil para servicios logísticos, evacuaciones o uso exclusivo. Sistema integrado en cuadro de maniobras y botoneras, con señalización correspondiente en display de cabina.	1				1,00		
						1,00	1.203,48	1.203,48
11.03.27	u SISTEMA DE TELEVIGILANCIA Instalación del sistema de telemonitorización avanzada incluido en Schindler Ahead – Cube, que permite la vigilancia continua de estado operativo del ascensor, alertas remotas, y diagnóstico predictivo. El sistema se conecta mediante hardware específico (Cube) y permite recibir incidencias en tiempo real, informes de rendimiento y análisis de mantenimiento. Integrado con alarmas remotas, sistema de voz y teleasistencia. Compatible con plataforma de gestión técnica centralizada.	1				1,00		
						1,00	2.225,05	2.225,05
TOTAL 11.03.....								72.790,17
TOTAL 11.....								221.356,07
12	GESTIÓN DE RESIDUOS							
12.01	m² CUADRILLA Repercusión de cuadrilla de operarios, compuesta por ayudante y peón ordinario en las labores de recogida de los residuos generados y transporte hasta contenedor habilitado o a pie de carga par su retirada del ámbito de la obra. Medido por m2 de actuación, i/costes indirectos.							
	Superficie por planta	5	40,00			200,00		
	Cuarto de máquinas	1	45,00			45,00		
						245,00	7,83	1.918,35
12.02	u ALQUILER CONTENEDOR 6 m3 Servicio de entrega y recogida de contenedor de 6 m3 de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.	10				10,00		
						10,00	92,35	923,50
12.03	m³ CARGA DE RESIDUOS INERTES Carga de residuos inertes, con medios mecánicos, sobre camión.  Incluye: Carga de residuos inertes.							
	PICADO DE MORTERO DISGREGADO							
	Foso de ascensores A-B	1	13,00	0,05	3,00	1,95		
	Foso Montacargas	1	8,90	0,05	3,00	1,34		
	DEMOLICIÓN PARTICIÓN INTERIOR							
	Frente de ascensores							
	Montacargas	5	0,05	0,10	2,10	0,05		
		5	0,10	0,10	1,10	0,06		
	Ascensor A (Izq)	5	0,10	0,10	2,24	0,11		
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12	0,10	2,24	0,13		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RESIDUOS PROVENIENTES DE LA INSTALACION DEL ASCENSOR (M3)	1	54,00			54,00		
						58,14	7,96	462,79
12.04	<b>m³ TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES</b> Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.							
	PICADO DE MORTERO DISGREGADO							
	Foso de ascensores A-B	1	13,00	0,05	3,00	1,95		
	Foso Montacargas	1	8,90	0,05	3,00	1,34		
	DEMOLICIÓN PARTICIÓN INTERIOR							
	Frente de ascensores							
	Montacargas	5	0,05	0,10	2,10	0,05		
		5	0,10	0,10	1,10	0,06		
	Ascensor A (Izq)	5	0,10	0,10	2,24	0,11		
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12	0,10	2,24	0,13		
	DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE							
	Vestíbulo sótano	1	10,00		0,05	0,50		
	RESIDUOS PROVENIENTES DE LA INSTALACION DEL ASCENSOR (M3)	1	54,00			54,00		
						58,14	24,76	1.439,55
12.05	<b>m³ CANON DE VERTIDO DE RESIDUOS INERTES</b> Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros, ladrillos, tejas, materiales cerámicos, maderas y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.							
	PICADO DE MORTERO DISGREGADO							
	Foso de ascensores A-B	1	13,00	0,05	3,00	1,95		
	Foso Montacargas	1	8,90	0,05	3,00	1,34		
	DEMOLICIÓN PARTICIÓN INTERIOR							
	Frente de ascensores							
	Montacargas	5	0,05	0,10	2,10	0,05		
		5	0,10	0,10	1,10	0,06		
	Ascensor A (Izq)	5	0,10	0,10	2,24	0,11		
	Ascensor B (Dcha)	5	0,12	0,10	2,24	0,13		
	DEMOLICIÓN PAVIMENTO EXISTENTE							
	Vestíbulo sótano	1	10,00		0,05	0,50		
	RESIDUOS PROVENIENTES DE LA INSTALACION DEL ASCENSOR (M3)	1	54,00			54,00		
						58,14	7,98	463,96
TOTAL 12.....								5.208,15
13	SEGURIDAD Y SALUD							
13.01	INSTALACIONES DE BIENESTAR							
13.01.01	ACOMETIDAS A CASETAS							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.01.01.01	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE FONTANERÍA</b> Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red provisional de obra, hasta una distancia máxima de 8 m.  Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de la tubería. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.	1				1,00		
						1,00	151,99	151,99
13.01.01.02	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE SANEAMIENTO</b> Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.  Incluye: Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo del recorrido de la acometida. Presentación en seco de los tubos. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Desmontaje del conjunto.	1				1,00		
						1,00	257,50	257,50
13.01.01.03	<b>Ud ACOMETIDA PROVISIONAL DE ELECTRICIDAD</b> Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra. Incluso conexión al cuadro eléctrico provisional de obra, hasta una distancia máxima de 50 m.  Incluye: Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos. Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Desmontaje del conjunto.	1				1,00		
						1,00	259,86	259,86
<b>TOTAL 13.01.01.....</b>								<b>669,35</b>
13.01.02	<b>CASSETAS</b>							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.01.02.01	<b>Ud ALQUILER ASEO PORTATIL</b>  Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.							
	Meses de obra	7				7,00		
						7,00	123,60	865,20
13.01.02.02	<b>Ud ALQUILER DE CASETA PARA ASEOS</b>  Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,45 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.							
	Meses de obra	7				7,00		
						7,00	149,35	1.045,45
13.01.02.03	<b>Ud ALQUILER DE CASETA PARA VESTUARIOS</b>  Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 5,50x2,60x2,45 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.							
	Meses de obra	7				7,00		
						7,00	149,35	1.045,45

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.01.02.04	<b>Ud ALQUILER DE CASETA PARA COMEDOR</b> Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 5,00x2,60x2,45 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.  Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.  Incluye: Montaje, instalación y comprobación.							
	Meses de obra	7				7,00		
						7,00	271,89	1.903,23
13.01.02.05	<b>Ud TRANSPORTE DE CASETA</b> Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. Incluye: Descarga y posterior recogida del módulo con camión grúa. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.							
	Aseos	1				1,00		
	Vestuarios	1				1,00		
	Comedor	1				1,00		
						3,00	227,48	682,44
<b>TOTAL 13.01.02.....</b>								<b>5.541,77</b>
13.01.03	<b>MOBILIARIO CASETAS</b>							
13.01.03.01	<b>u PERCHA PARA DUCHA O ASEO</b> Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.							
		12				12,00		
						12,00	2,97	35,64
13.01.03.02	<b>u PORTARROLLOS INDUS.C/CERRADUR</b> Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).							
		2				2,00		
						2,00	6,39	12,78
13.01.03.03	<b>u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS</b> Espejo para vestuarios y aseos, colocado.							
		2				2,00		
						2,00	21,30	42,60
13.01.03.04	<b>u JABONERA INDUSTRIAL 1 LITRO</b> Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).							
		2				2,00		
						2,00	21,55	43,10

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.01.03.05	<b>u DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA</b> Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.	2				2,00		
						2,00	10,06	20,12
13.01.03.06	<b>u HORNO MICROONDAS</b> Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).	2				2,00		
						2,00	15,24	30,48
13.01.03.07	<b>u TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL</b> Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	8				8,00		
						8,00	16,83	134,64
13.01.03.08	<b>u MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS</b> Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	1				1,00		
						1,00	30,47	30,47
13.01.03.09	<b>u BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS</b> Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	2				2,00		
						2,00	17,24	34,48
13.01.03.10	<b>u DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS</b> Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	3				3,00		
						3,00	10,16	30,48
13.01.03.11	<b>u BOTIQUÍN DE URGENCIA</b> Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00		
						1,00	50,69	50,69
13.01.03.12	<b>u CONVECTOR ELÉCT. MURAL 1000 W.</b> Convector eléctrico mural de 1000 W. instalado. (amortizable en 5 usos).	2				2,00		
						2,00	4,83	9,66
13.01.03.13	<b>u ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO</b> Armario para Epis especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de Equipos de Protección Individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225mm (alto x ancho x fondo).							

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6				6,00		
						6,00	12,99	77,94
		TOTAL 13.01.03.....						553,08
		TOTAL 13.01.....						6.764,20
<b>13.02</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>							
<b>13.02.01</b>	<b>BALIZAS</b>							
13.02.01.01	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	1	50,00			50,00		
						50,00	0,85	42,50
13.02.01.02	m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN COLGANTE Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, amortizable en tres usos, colocación y desmontaje sobre soportes existentes. s/R.D. 485/97.	5				5,00		
						5,00	1,30	6,50
13.02.01.03	m BANDEROLA SEÑALIZACIÓN I. POSTES Banderola de señalización colgante realizada de plástico de colores rojo y blanco, reflectante, i/soporte metálico de 1,20 m. (amortizable en tres usos), colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	5				5,00		
						5,00	3,87	19,35
13.02.01.04	u CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=30 Cono de balizamiento reflectante de 30 cm de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	7				7,00		
						7,00	2,59	18,13
13.02.01.05	u BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Foco de balizamiento intermitente, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	5				5,00		
						5,00	5,39	26,95
13.02.01.06	u PIQUETA 10x30x75 cm. ROJO Y BLANCO Piqueta de mediadas 10x30x75 cm., color rojo y blanco, (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	5				5,00		
						5,00	5,88	29,40
		TOTAL 13.02.01.....						142,83
<b>13.02.02</b>	<b>CARTELES OBRA</b>							
13.02.02.01	u CARTEL PVC. 220x300 mm. OBL., PROH. ADVER. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 220x300 mm. Válidas para señales de obligación, prohibición y advertencia i/colocación. s/R.D. 485/97.	4,00				4,00		
						4,00	3,27	13,08



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.02.02.02	u CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I. Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.	2				2,00		
						2,00	3,75	7,50
13.02.02.03	u PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	2				2,00		
						2,00	8,62	17,24
TOTAL 13.02.02.....								37,82
13.02.03	SEÑALIZACIÓN VERTICAL							
13.02.03.01	u PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	2				2,00		
						2,00	5,02	10,04
TOTAL 13.02.03.....								10,04
TOTAL 13.02.....								190,69
13.03	PROTECCIONES COLECTIVAS							
13.03.01	BARANDILLAS Y VALLAS							
13.03.01.01	m VALLADO PERIMETRAL DE DELIMITACIÓN DE EXCAVACIONES Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos.	50				50,00		
						50,00	1,14	57,00
13.03.01.02	u PASARELA PARA PASO SOBRE ZANJAS Protección de paso peatonal sobre zanjas abiertas mediante pasarela de acero, de 1,50 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral, amortizable en 20 usos. Incluso elementos de fijación al suelo para garantizar la inmovilidad del conjunto.	5				5,00		
						5,00	19,53	97,65

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.03.01.03	<b>m BARANDILLAS PARA PROTECCIÓN BORDES DE EXCAVACIÓN</b> Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 1 uso, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	30				30,00		
						30,00	4,78	143,40
13.03.01.04	<b>m PROTECCIÓN LATERAL ESCALERA</b> Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción de 1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2 m y fijados al forjado por apriete.	25				25,00		
						25,00	1,39	34,75
13.03.01.05	<b>m PROTECCIÓN BORDE FORJADO/PASARELA</b> Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, en estructuras metálicas, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas, para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10° y que se ajusta a distintos perfiles metálicos, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos telescópicos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados a la viga metálica por apriete, amortizables en 20 usos.	50				50,00		
						50,00	1,14	57,00

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.03.01.06	<b>u PROTECCIÓN HUECO HORIZONTAL</b> Protección de hueco horizontal de forjado, para paso de ascensor de 2x1,9 m mediante tablones de madera de pino de 25x7,5 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, unidos a un rollizo de madera de 10 a 12 cm de diámetro mediante clavazón, quedando el conjunto con la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a los que se le va a someter y sujeto al forjado con puntas planas de acero de modo que se impida su movimiento horizontal. Amortizable en 4 usos.	1				1,00		
						1,00	42,42	42,42
13.03.01.07	<b>u PROTECCIÓN HUECO VERTICAL</b> Sistema provisional de protección de hueco frontal de ascensor de 1,1 m de altura, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, amortizable en 4 usos; pletinas de acero laminado para la inmovilización de los componentes de la protección, de 20x4 mm, colocadas en el paramento vertical ya ejecutado del ascensor y tapones protectores de PVC, tipo seta, amortizables en 25 usos.	1				1,00		
						1,00	3,43	3,43
13.03.01.08	<b>m VALLADO SOLAR</b> Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, entre 40 y 50 mm de altura de perfil, entre 250 y 270 mm de intereje, amortizables en 10 usos y perfiles huecos de sección cuadrada de acero UNE-EN 10210-1 S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/X0 de 60x60x1,5 cm, cada 2,0 m, amortizables en 2 usos. Incluso anclajes mecánicos para la fijación de las chapas a los perfiles.	15				15,00		
						15,00	21,15	317,25
13.03.01.09	<b>u PUERTA PEATONAL VALLADO</b> Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, con lengüetas para candado, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, hincados en el terreno, amortizable en 5 usos.	2				2,00		
						2,00	67,14	134,28

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.03.01.10	<b>u PUERTA VEHÍCULO VALLADO</b> Puerta para acceso de vehículos de chapa de acero galvanizado, de dos hojas, de 4,0x2,0 m, con lengüetas para candado y herrajes de cierre al suelo, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, anclados al terreno con dados de hormigón HM-20/P/20/X0, amortizable en 5 usos.	2				2,00		
						2,00	274,29	548,58
<b>TOTAL 13.03.01.....</b>								<b>1.435,76</b>
<b>13.03.02</b>	<b>PROTECCIÓN DE ARQUETAS Y POZOS</b>							
13.03.02.01	<b>Ud TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 30x30</b> Protección de hueco horizontal de una arqueta de 30x30 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por dos tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	5				5,00		
						5,00	1,93	9,65
13.03.02.02	<b>Ud TAPA DE MADERA PARA ARQUETA 60x60</b> Protección de hueco horizontal de una arqueta de 60x60 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	5				5,00		
						5,00	2,17	10,85
13.03.02.03	<b>Ud TAPA DE MADERA PARA POZO 60cm</b> Protección de hueco horizontal de la boca de acceso a un pozo de registro de 60 cm de diámetro, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la boca de acceso al pozo de registro de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	10				10,00		
						10,00	4,05	40,50
<b>TOTAL 13.03.02.....</b>								<b>61,00</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.03.03</b>	<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>							
13.03.03.01	Ud CUADRO DE OBRA 50 kW Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 50 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, tomas y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios, amortizable en 4 usos.	1				1,00		
						1,00	581,54	581,54
13.03.03.02	Ud TOMA DE TIERRA PROVISIONAL Toma de tierra independiente, para instalación provisional de obra, compuesta por pica de acero cobreado de 2 m de longitud, hincada en el terreno, conectada a puente para comprobación, dentro de una arqueta de registro de polipropileno de 30x30 cm, previa excavación con medios mecánicos y posterior relleno del trasdós con material granular. Incluso grapa abarcón para la conexión del electrodo con la línea de enlace y aditivos para disminuir la resistividad del terreno.	1				1,00		
						1,00	61,36	61,36
13.03.03.03	m PROTECTOR DE CABLES Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm, color negro, con elementos de fijación al pavimento, amortizable en 3 usos. Incluye: Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.	10				10,00		
						10,00	17,48	174,80
13.03.03.04	Ud LÁMPARA PORTÁTIL Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción, amortizable en 3 usos.	5				5,00		
						5,00	5,44	27,20
13.03.03.05	Ud FOCO VERTICAL PARA INTERIOR Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	5				5,00		
						5,00	14,84	74,20
13.03.03.06	Ud FOCO VERTICAL PARA EXTERIOR Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, trípode telescópico de 1,6 m de altura y cable de 3 m, amortizable en 3 usos.	5				5,00		
						5,00	44,21	221,05
<b>TOTAL 13.03.03.....</b>								<b>1.140,15</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.03.04</b>	<b>PROTECCIÓN INCENDIOS</b>							
13.03.04.01	Ud EXTINTOR ABC Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente, con presión incorporada con nitrógeno, con 9 kg de agente extintor, de eficacia 34A-233B, con casco de acero con revestimiento interior resistente a la corrosión y acabado exterior con pintura epoxi color rojo, tubo sonda, válvula de palanca, anilla de seguridad, manómetro, base de plástico y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.	2				2,00		
						2,00	16,01	32,02
13.03.04.02	Ud EXTINTOR CO2 Extintor portátil de nieve carbónica CO2, con 2 kg de agente extintor, de eficacia 34B, con casco de acero con acabado exterior con pintura epoxi color rojo, válvula de palanca, anilla de seguridad y vaso difusor, amortizable en 3 usos.	2				2,00		
						2,00	18,18	36,36
<b>TOTAL 13.03.04.....</b>								<b>68,38</b>
<b>13.03.05</b>	<b>OTRAS PROTECCIONES</b>							
13.03.05.01	Ud TAPÓN DE PLÁSTICO PARA ARMADURAS Protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, mediante colocación de tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, amortizable en 10 usos.	500				500,00		
						500,00	0,02	10,00
<b>TOTAL 13.03.05.....</b>								<b>10,00</b>
<b>TOTAL 13.03.....</b>								<b>2.715,29</b>
<b>13.04</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>							
<b>13.04.01</b>	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>							
13.04.01.01	u CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	3,19	25,52
13.04.01.02	u CASCO + PROTECTOR DE OIDOS Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	12,15	97,20
13.04.01.03	u CASCO SEGURIDAD DIELECTRICO Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	2,45	19,60

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.04.01.04	<b>u PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	1,82	14,56
13.04.01.05	<b>u GAFAS SOLDADURA OXIACETILÉNICA</b> Gafas de seguridad para soldadura oxiacetilénica y oxicorte, montura integral con frontal abatible, oculares planos d=50 mm. (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	0,70	5,60
13.04.01.06	<b>u GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	1,83	14,64
13.04.01.07	<b>u GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	1,79	14,32
13.04.01.08	<b>u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE</b> Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.	40				40,00		
						40,00	0,59	23,60
13.04.01.09	<b>u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	2,88	23,04
13.04.01.10	<b>u JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA CON CORDÓN</b> Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables con cordón. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	0,22	1,76
13.04.01.11	<b>u CINTA REFLECTANTE PARA CASCO</b> Cinta reflectante para casco o gorra de plato. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00		
						8,00	0,96	7,68
13.04.01.12	<b>u BARBOQUEJO CON MENTONERA PARA CASCO</b> Cinta o correa elástica de sujección con mentonera para casco de seguridad.	8				8,00		
						8,00	2,78	22,24

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.04.01.13	<b>u CASCO TRABAJOS EN ALTURA</b> Casco de seguridad sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboquejo de 4 puntos de sujeción. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD) con resistencia a temperaturas de hasta -30°C y una resistencia eléctrica de hasta 1000V (EN-50365). Peso: 375gr. Colores: Blanco y amarillo s/norma: EN-397 y EN-50365.	8				8,00		
						8,00	10,61	84,88
13.04.01.14	<b>u MASCARILLA PARA PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS</b> mascarilla para protección de las vías respiratorias tipo FFP3,	24				24,00		
						24,00	0,97	23,28
<b>TOTAL 13.04.01.....</b>								<b>377,92</b>
<b>13.04.02</b>	<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>							
13.04.02.01	<b>u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	3,52	28,16
13.04.02.02	<b>u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS</b> Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	2,66	21,28
13.04.02.03	<b>u CAMISETA BLANCA</b> Camiseta blanca de algodón 100% (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	16				16,00		
						16,00	2,80	44,80
13.04.02.04	<b>u PETO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Peto de trabajo 65% poliéster-35% algodón, distintos colores (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	8,50	68,00
13.04.02.05	<b>u CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN</b> Chaleco de trabajo de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	8,01	64,08
13.04.02.06	<b>u TRAJE IMPERMEABLE</b> Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	5,97	47,76
13.04.02.07	<b>u IMPERMEABLE 3/4. PLÁSTICO</b> Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		8				8,00		
						8,00	5,55	44,40
13.04.02.08	u MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		4				4,00		
						4,00	2,01	8,04
13.04.02.09	u PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo o naranja (amortizable en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		8				8,00		
						8,00	2,43	19,44
13.04.02.10	u CINTURÓN REFLECTANTE Cinturón reflectante. Amortizable en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.							
		8				8,00		
						8,00	1,05	8,40
13.04.02.11	u CORREAJE SUPER-REFLECTANTE Correaje super reflectante. Amortizable en 4 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.							
		8				8,00		
						8,00	1,68	13,44
13.04.02.12	u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.							
		8				8,00		
						8,00	2,80	22,40
13.04.02.13	u CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retro-reflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.							
		8				8,00		
						8,00	2,21	17,68
13.04.02.14	u CONJUNTO LLUVIA ALTA VISIBILIDAD Conjunto de lluvia alta visibilidad compuesto por pantalón y chaqueta. Ambos con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.							
		8				8,00		
						8,00	5,45	43,60
13.04.02.15	u NEOPRENO Neopreno(amortizable en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.							
		8				8,00		
						8,00	13,77	110,16
TOTAL 13.04.02.....								561,64

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.04.03</b>	<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>							
13.04.03.01	u PAR GUANTES DE LONA Par de guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	0,95	7,60
13.04.03.02	u PAR GUANTES DE LÁTEX ANTICORTE Par de guantes de goma látex anticorte. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	0,72	5,76
13.04.03.03	u PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	1,22	9,76
13.04.03.04	u PAR GUANTES SOLDADOR Par de guantes para soldador (amortizables en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	0,93	7,44
13.04.03.05	u PAR GUANTES RESIST. A TEMPER. Par de guantes resistentes a altas temperaturas (amortizable en 2 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	5,36	42,88
13.04.03.06	u MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	2,58	20,64
13.04.03.07	u BRAZALETE REFLECTANTE Brazalete reflectante. Amortizable en 1 uso. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00		
						8,00	2,05	16,40
13.04.03.08	u PAR DE MANGUITOS REFLECTANTES Par de manguitos reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00		
						8,00	4,39	35,12
<b>TOTAL 13.04.03.....</b>								<b>145,60</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>13.04.04</b>	<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>							
13.04.04.01	u PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (NEGRAS) Par de botas altas de agua color negro (amortizables en 1 uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	4,72	37,76
13.04.04.02	u PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	9,05	72,40
13.04.04.03	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	16,57	132,56
13.04.04.04	u PAR DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	0,97	7,76
13.04.04.05	u PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	3,03	24,24
13.04.04.06	u ALMOHADILLA DE POLIURETANO Almohadilla de poliuretano para la protección de las rodillas (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8				8,00		
						8,00	3,15	25,20
13.04.04.07	u PAR DE POLAINAS REFLECTANTES Par de polainas reflectantes. Amortizables en 3 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	8				8,00		
						8,00	4,25	34,00
13.04.04.08	u PANTALÓN ALTA VISIBILIDAD Pantalón poliéster-algodón. Alta visibilidad, con bandas. Amortizable en 2 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	8				8,00		
						8,00	3,49	27,92
<b>TOTAL 13.04.04.....</b>								<b>361,84</b>
<b>TOTAL 13.04.....</b>								<b>1.447,00</b>
<b>TOTAL 13.....</b>								<b>11.117,18</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>14</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>							
14.01	<b>REPLANTEO INICIAL Y COORDINACIÓN TÉCNICA</b> Comprende la asistencia técnica inicial por parte del personal especializado para la revisión del estado actual de las instalaciones eléctricas, huecos de ascensor y cuartos de máquinas. Incluye la verificación de la compatibilidad entre los elementos existentes y los proyectados, la resolución de interferencias constructivas, y la documentación del acta de replanteo e inicio de obra.	1				1,00		
						1,00	483,98	483,98
14.02	<b>CONTROL DOCUMENTAL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS</b> Incluye la recopilación, comprobación y validación de la documentación técnica relativa a los componentes principales del sistema de elevación (ascensores, montacargas, botonearas, cuadros de maniobra, etc.) y de las instalaciones eléctricas auxiliares. Se revisarán certificados de marcado CE, hojas de características, garantías del fabricante, manuales de instalación y documentos de conformidad con el REBT y otras normativas aplicables.	1				1,00		
						1,00	193,28	193,28
14.03	<b>SUPERVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA GENERAL</b> Incluye la verificación del correcto trazado y ejecución de las líneas de alimentación, la comprobación de la sección de los conductores, el montaje de bandejas, la sujeción de cables, así como la inspección técnica de todos los cuadros eléctricos. Se controlará también la continuidad de la red de tierras, la selectividad de protecciones magnetotérmicas y diferenciales, y la señalización y etiquetado de los circuitos.	1				1,00		
						1,00	719,90	719,90
14.04	<b>PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, COMPROBACIÓN DE SEGURIDAD Y PUESTA EN MARCHA</b> Incluye las verificaciones operativas de los ascensores una vez finalizada la instalación. Se comprobará el correcto funcionamiento de los mecanismos de arranque y parada, la respuesta de los pulsadores, el cierre de puertas, la nivelación de cabina, los finales de carrera, la activación del paracaídas y otros elementos de seguridad obligatorios. Se incluirán también las pruebas de funcionamiento bajo carga simulada, en coordinación con el instalador y la Dirección Facultativa.	3				3,00		
						3,00	309,25	927,75
14.05	<b>ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN FINAL Y CERTIFICACIONES DE CONTROL DE CALIDAD</b> Comprende la recopilación de los resultados de todas las verificaciones realizadas, la elaboración de informes finales de control de calidad, y la emisión de los certificados técnicos exigidos para la entrega de obra. Incluye también el control del cumplimiento de la normativa técnica en vigor y la validación por parte del director de la ejecución de la obra.	1				1,00		
						1,00	464,43	464,43
<b>TOTAL 14.....</b>								<b>2.789,34</b>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL.....								324.983,79

## IV. X. RESUMEN DE PRESUPUESTO

<b>RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO</b>			
01	ACTUACIONES PREVIAS	0,10%	313,21 €
02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	9,85%	31.699,68 €
03	ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA	2,13%	6.867,97 €
04	ALBAÑILERÍA	2,75%	8.859,39 €
05	REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASDOSADOS	2,74%	8.829,72 €
06	REMATES Y AYUDAS	0,65%	2.087,96 €
07	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	7,07%	22.776,07 €
08	ILUMINACIÓN	0,27%	863,53 €
09	PUESTA A TIERRA	0,05%	147,60 €
10	VENTILACIÓN	0,57%	1.824,92 €
11	ASCENSORES	68,75%	221.356,07 €
12	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,60%	5.208,15 €
13	SEGURIDAD Y SALUD	3,45%	11.117,18 €
14	CONTROL DE CALIDAD	0,86%	2789,34 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>			<b>324.983,79 €</b>
	Gastos generales	13,00%	42.247,89 €
	Beneficio industrial	6,00%	19.499,03 €
	<b>VALOR ESTIMADO DE CONTRATO</b>		<b>386.730,71 €</b>
	IVA	21,00%	81.213,45
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>			<b>467.944,16</b>

En Madrid, a 18 de JUNIO de 2025,

Autor del proyecto: <b>Enrique Martínez Sierra</b>	Promotor: <b>Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid</b>

## FIRMA DE LAS MEDICIONES Y PRESUPUESTO

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección en **calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la **"Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda"**, se firma este documento.

Madrid, JUNIO de 2025



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709



## ANEXOS A LA MEMORIA

Conforme:

<p>Autor del proyecto: <b>Enrique Martínez Sierra</b> Colegiado COAM 12.709</p>	<p>Promotor: <b>Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid</b></p>

## A1. ACTA DE REPLANTEO Y VIABILIDAD GEOMÉTRICA DEL PROYECTO

**Obra:**

Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda

**Emplazamiento:**

Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid

**Promotor:**

Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid

**Arquitecto redactor del Proyecto:**

Enrique Martínez Sierra, colegiado COAM 12.709

**Valor estimado del contrato (sin IVA):**

386.730,71 €

De conformidad con el Artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se ha realizado visita al emplazamiento de las obras, dónde se ha podido comprobar la realidad geométrica de la obra, así como la disponibilidad de los terrenos necesarios para la ejecución de la obra y los supuestos básicos que figuran en el proyecto de obras y son básicos para el contrato de obras a celebrar.

De acuerdo con la realidad geométrica observada, el proyecto que se reseña en el encabezamiento se considera viable. Para que así conste, certifico:

La viabilidad geométrica del "Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda" en Madrid, a llevar a cabo en Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid, término municipal de MADRID, del cual soy redactor por encargo de la Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid, y para que conste a los efectos oportunos de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de "Medidas para la calidad de la edificación", de la Comunidad de Madrid.

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra

Colegiado COAM 12.709

## A2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

## ÍNDICE

<b>A2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD .....</b>	<b>680</b>
<b>I/ MEMORIA .....</b>	<b>682</b>
<b>II/ MEDICIONES Y PRESUPUESTO .....</b>	<b>703</b>
<b>III/ PLIEGO DE CONDICIONES .....</b>	<b>704</b>
<b>ANEXO I .....</b>	<b>751</b>
<b>Control de Recepción de los Equipos de Trabajo y Máquinas. ....</b>	<b>751</b>
1./ ANTECEDENTES .....	752
2./ OBJETO .....	752
3./ INTRODUCCIÓN .....	752
4./ REQUISITOS DE COMPRA, RECEPCIÓN Y UTILIZACIÓN .....	753
5./ RELACIÓN EN EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS. ....	759
<b>ANEXO II .....</b>	<b>761</b>
<b>Control de Entrega Personalizada de los Equipos de Protección Individual .....</b>	<b>761</b>
1.- ANTECEDENTES .....	762
2.- OBJETO .....	762
3.- INTRODUCCIÓN .....	762
4.- REQUISITOS DE COMPRA, RECEPCIÓN Y UTILIZACIÓN .....	762
<b>ANEXO III .....</b>	<b>772</b>
<b>Modelo de Impreso .....</b>	<b>772</b>

## I/ MEMORIA

## 1.1.- CONSIDERACIONES PRELIMINARES, ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Estudio de Seguridad y Salud de un proyecto de obra se concibe como el documento de identificación y evaluación anticipada de los riesgos previsibles y planificación de las medidas que deban implantarse en cada una de las fases de trabajo de la obra proyectada, así como el vehículo de documentación de las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de salud y seguridad, los previsibles trabajos posteriores a la terminación de las obras, todo ello en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.

Las previsiones contenidas en este documento se han realizado sobre las actividades y procesos constructivos definidos en el proyecto y que, según el caso, podrán diferir de los que se ejecuten realmente. Por lo tanto, y como deber primero, el empresario contratista deberá establecer y completar en su Plan de Seguridad las medidas preventivas tendentes a controlar y evitar los riesgos derivados del proceso de ejecución que finalmente adopte para cada unidad constructiva respetando los niveles preventivos mínimos fijados en el presente Estudio.

En el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre se establece la obligatoriedad de inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en los que se den algunos de los supuestos siguientes (artículo 4.1):

- Que el presupuesto de ejecución por Contrata incluido en el Proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €)
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo como tal la suma de los días de trabajo del total de trabajadores de la obra, sea superior a 500.
- Que se trate de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

El Proyecto de Ejecución que nos ocupa incluye un Estudio de Seguridad y Salud dado que queda encuadrado en alguno de los supuestos anteriores ya que:

- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo como tal la suma de los días de trabajo del total de trabajadores de la obra, es superior a 500, **al estar previsto 616 jornadas como volumen de mano de obra estimada.**

## 1.2.- DATOS GENERALES.

### 1.2.1.- PROMOTOR-PROPIETARIO.

Este Estudio de Seguridad y Salud se redacta, por encargo de la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con CIF **Q28012831**, y domicilio social en **calle Agustín Foxá, 31, 28036 Madrid**.

### 1.2.2.- AUTOR/ES DEL PROYECTO.

El arquitecto autor del proyecto es D. Enrique Martínez Sierra, colegiado nº COAM 12.709 con DNI 03459509-X, como representante de la empresa adjudicataria.

### 1.2.3.-COORDINADOR DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO Y AUTOR/ES DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El responsable redactor del presente Estudio es el Doctor Arquitecto Enrique Martínez Sierra colegiado nº 12.709 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

### 1.2.4.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE

Proyecto	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID
Técnico redactor	Enrique Martínez Sierra
Titularidad del encargo	Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid
CIF del Promotor	Q28012831
Emplazamiento	Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid
Presupuesto de Ejecución Material	324.983,79 €
Valor estimado de contrato (sin IVA)	386.730,71 €
Plazo de ejecución previsto	7 meses
Número máximo de operarios	4
Número de jornadas	616
OBSERVACIONES: No se realizarán obras en túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas	



## 1.2.5.- DESCRIPCIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Acceso rodado
Topografía del terreno	Terreno horizontal con ligeras pendientes.
Edificaciones colindantes	no
Suministro de energía eléctrica	SI
Suministro de agua	SI
Sistema de saneamiento	SI
Servidumbres y condicionantes	NO
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Cimentación	NO
Estructura	NO
Albañilería y cerramientos	SI
Acabados	SI
Instalaciones	SI
Cubiertas	NO

## 1.2.6.- COMUNICACIONES: CARRETERA, FERROCARRIL, TELÉFONO, OTROS.

El entorno se encuentra urbanizado, con calles asfaltadas y aceras pavimentadas o empedradas.

El acceso a la obra puede ser peatonal o rodado por las vías públicas, hasta la entrada a cada uno de los tramos.

## 1.2.7.- SUMINISTRO: AGUA, SANEAMIENTO, ELECTRICIDAD, OTROS.

El proyecto tiene actualmente la toma para suministro de agua, luz, saneamiento en zonas cercanas.

Ello posibilita, independientemente de la obligación por parte del contratista de solicitar las correspondientes acometidas de las diferentes compañías suministradoras, iniciar los trabajos previos al inicio de las obras con comodidad.

## 1.3.- CONDICIONES DEL SOLAR Y SU ENTORNO.

### 1.3.1.- SERVICIOS AFECTADOS: AÉREOS, SUBTERRÁNEOS, VIALES, ETC.

El uso al que se destina en la actualidad la zona, según ya se ha descrito, es urbana consolidada. El inmueble está dotado de las tomas para el suministro de instalaciones. No se tiene constancia de la existencia de otro tipo de

instalaciones que pudieran suponer riesgos añadidos.

No se prevé la existencia de posibles restos arqueológicos ocultos, por lo que no se tendrá en cuenta la afección como zona de influencia y control arqueológico.

Se prevé la afección a la instalación eléctrica de manera puntual durante la ejecución de las obras. Esta será avisada a su debido tiempo para la organización del centro.

### **1.3.2.- CARACTERÍSTICAS METEOROLÓGICAS.**

Las características climáticas del lugar donde se desarrollarán los trabajos son las propias de un clima continental, donde predominan los inviernos fríos y veranos calurosos, con ambiente seco en general y temporadas de lluvias que coinciden con el otoño y comienzos de primavera, siendo frecuentes las tormentas de verano, acompañadas de aparato eléctrico. En invierno se pueden alcanzar temperaturas por debajo de 0º C y en el verano superar los 35º C, siendo además destacable la variación de temperaturas entre noche/día.

### **1.3.3.- CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS.**

En la zona a obrar no existe un marcado desnivel entre algunos puntos de trabajo. Nivel de riesgo bajo sin condicionantes de riesgo especiales, tanto para circulación de vehículos, como para la programación de los trabajos en relación con el entorno físico.

### **1.3.4.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.**

No se ha realizado estudio geotécnico al no afectar los trabajos a la cimentación de la estructura.

### **1.4.- CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA.**

No se han concretado, a nivel de proyecto de ejecución, fases específicas de obra, por lo que, atendiendo al proceso lógico de desarrollo de los trabajos de la obra y a los medios de seguridad y salud a utilizar en la misma, se adopta para la ordenación de este estudio:

- Considerar la realización de este como un proceso en una sola fase a los efectos de relacionar los procedimientos constructivos, los riesgos, las medidas preventivas y las protecciones personales y colectivas. Se atenderá, eso sí, a las especificaciones de orden de actuación dadas por la Dirección Facultativa.
- La implantación de obra o centro de trabajo, así como el montaje de vallados y adecuación de las dependencias auxiliares, queda descrita y evaluada en el presente estudio, siendo el levantamiento del centro de trabajo responsabilidad de la empresa encargada de la realización de los trabajos, dada su directa vinculación con ésta.
- La Seguridad y Salud en el Trabajo fuera del recinto de obra queda excluida de lo considerado en este estudio.

## RIESGOS GENERALES MÁS FRECUENTES.

Analizados los procedimientos y equipos a utilizar en los distintos trabajos, se deducen de forma general los siguientes riesgos:

- Derrumbe de material en la fase de desescombro y limpieza
- Caídas de altura por el hueco de ascensor.
- Caídas al mismo nivel por la acumulación de materiales, herramientas y elementos de protección en el trabajo.
- Caídas de objetos suspendidos a lo largo del hueco.
- Atropellos durante el desplazamiento de excavadoras, camiones y maquinaria en general.
- Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.
- Generación de polvo o excesivos gases tóxicos.
- Proyección de partículas durante casi todos los trabajos.
- Explosiones e incendios.
- Electrocuciones en el manejo de herramientas y sobre las redes eléctricas.
- Esguinces, salpicaduras, quemaduras y pinchazos a lo largo de toda la obra.
- Efectos de ambiente con polvo a lo largo de toda la obra.

Riesgos de temporada:

- Realización de trabajos durante la primavera y el verano con exposiciones al sol y a altas temperaturas.
- Tormentas durante los meses estivales que originen el desplazamiento de taludes e incluso de encofrados y andamios, debido a lo imprevisible de su formación y a la virulencia que llegan a adquirir durante esas épocas.

Riesgos puntuales:

- Montaje de andamios y colocación de barandillas.
- Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada (téngase en cuenta que una parte se encontrarán en fase de aprendizaje).

## MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN

Partiendo de una organización de obra donde el Plan de Seguridad y Salud sea conocido lo más ampliamente posible, que el Jefe de Obra dirija su implantación y que los Encargados de Obra realicen las operaciones de su puesta en práctica y verificación, para esta obra las medidas preventivas se impondrán según las líneas siguientes:

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.
- Cuidar del cumplimiento de la normativa vigente en el: Manejo de máquinas y herramientas.
- Movimiento de materiales y cargas. Utilización de los medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación.

- Disposición y ordenamiento del tráfico de vehículos y de accesos y pasos para los trabajadores.
- Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente.
- Protección de huecos en general para evitar caídas de objetos.
- Protecciones de fachadas evitando la caída de objetos o personas.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de las zonas de trabajo y cercado si fuera necesario.

#### Medidas específicas:

- En la ejecución de la estructura y el montaje del ascensor, coordinación de los trabajos con la colocación de las protecciones colectivas, protección de huecos en general, entrada y salida de materiales en cada planta con medios adecuados.
- En la albañilería, trabajar unidamente con andamios normalizados. Caso de que no fuera posible, conseguir que el andamio utilizado cumpla la normativa oficial.

#### 1.4.1.- INSTALACIONES PROVISIONALES.

No se precisa de instalaciones provisionales.

#### 1.4.2.- SERVICIOS DE SALUBRIDAD Y CONFORT.

Las previsiones para estas instalaciones de higiene del personal se concretan en la instalación de un barracón de módulos prefabricados, con vestuarios, aseos y comedor, los cuales dispondrán de electricidad para iluminación y calefacción, conectada a la provisional de obra.

La evacuación de aguas negras se hará a la red de saneamiento mediante una canalización de PVC de 200 mm de diámetro.

**Dotación de vestuario y aseo:** Taquillas individuales con llave. Bancos de madera. Dos espejos de dimensiones apropiadas. Dos inodoros con cisterna, agua corriente y papel higiénico. Tres lavabos con agua corriente, jabón, espejo mural y seca-manos automáticos. Tres duchas con agua fría y caliente y perchas.

**Dotación de comedor:** Mesas y bancos corridos de dimensiones apropiadas, un fregadero con tomas de agua, mueble con encimera y tres calentaplatos, un refrigerador para la conservación de alimentos perecederos y un cubo de residuos con bolsas de cierre hermético.

#### Datos generales:

- Obreros punta: 4
- Número de taquillas: 4 unidades.

- Superficie de vestuarios y aseos: 16,5 m<sup>2</sup>
- Superficie de comedor: 8 m<sup>2</sup>

#### **1.4.3.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.**

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en esta obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo.

Todo ello se resolverá de acuerdo con los Servicios Médicos de Empresa, quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como sobre la observación médica de los trabajadores.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

<b>PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA</b>		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Centro de salud y especialidades	Centro de Salud Daroca	1,4 km en coche
Urgencias / Hospital	Hospital General Universitario Gregorio Marañón	3,1 km en coche
OBSERVACIONES:		

#### **1.4.4.- SERVICIOS PREVENTIVOS.**

##### **1.4.4.1.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El Plan que deberá elaborar el contratista especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará, entre otras, que éstos conozcan el referido Plan, así como las medidas de prevención y protección en los trabajos concretos que vayan a desempeñar.

La formación y explicación del Plan de Seguridad correrá a cargo de los Servicios de Prevención de la empresa y será realizada por un técnico de seguridad.

##### **1.4.4.2.- MEDIDAS DE EMERGENCIA.**

Los trabajadores, y en especial los técnicos y mandos, deberán tener formación en cuidados y primeros auxilios, debiendo existir siempre en la obra alguno de ellos, capaz de afrontar las decisiones y medidas apropiadas en caso de sobrevenir alguna emergencia o siniestro.

#### **1.4.5.- TRATAMIENTO DE RESIDUOS.**

Dotación de medios para la evacuación de residuos: Cubos de desechos en vestuarios y comedor, con provisión de bolsas de plástico reglamentarias. Cumpliendo las Ordenanzas Municipales se pedirá la instalación en la acera de un depósito sobre ruedas reglamentario.

#### **1.4.6.- ORDEN Y LIMPIEZA.**

Uno de los mejores sistemas de prevención de riesgos es el mantenimiento de los lugares de trabajo limpios y en orden, por lo que se establecerán los dispositivos adecuados en esta obra para que así sea, mediante la habilitación de una cuadrilla dedicada a dichas tareas.

#### **1.4.7.- MANIPULACIÓN DE MATERIALES.**

No está previsto el empleo de materiales peligrosos o tóxicos, ni tampoco elementos o piezas constructivas de peligrosidad desconocida en su puesta en obra; tampoco se prevé el uso de productos tóxicos en el proceso de construcción.

Todos los materiales componentes del edificio serán pues conocidos y no suponen riesgo adicional, tanto por su composición como por sus dimensiones. En cuanto a materiales auxiliares en la construcción o productos, no se prevén otros que los conocidos y no tóxicos.

#### **1.4.8.- CONDICIONES DE ACCESO.**

La obra **SI** tiene acceso directo rodado desde vía pública.

#### **1.4.9.- DETERMINACIÓN DE LAS VÍAS O ZONAS DE DESPLAZAMIENTO Y CIRCULACIÓN.**

Tanto las vías de acceso como las de desplazamiento y circulación en obra quedarán perfectamente señalizadas.

#### **1.4.10.-EMPLAZAMIENTO DE PUESTOS Y ÁREAS DE TRABAJO**

Los emplazamientos de los diferentes puestos y áreas de trabajo quedarán fuera de los recorridos de la maquinaria, permaneciendo además fuera del alcance de los medios auxiliares de transporte vertical.

### **1.6.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.**

Los riesgos derivados de una actividad sísmica, de los incendios y las caídas de materiales y elementos auxiliares existentes en obra, son, por la relativa brevedad de la duración de las obras, bastante bajos.

Como medidas de prevención cabe señalar:

- Limpieza y orden general.

- Correcto arriostramiento de andamiadas y equipos y maquinaria auxiliar.
- Una correcta ejecución de los trabajos, que pasa por el mantenimiento y revisión de las cimbras y apeos y su desmontado en tiempo y forma apropiados.

Un riesgo catastrófico considerado, habida cuenta la existencia siempre en obra de materias inflamables y combustibles, es el de incendio. Por otra parte, no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de obra.
- Colocar en lugares o locales independientes aquellos productos muy inflamables, con señalización expresa de su mayor riesgo.
- Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de ser necesario, deberá hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes.
- Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficinas, vestuario, pie de escaleras internas de obra, etc.

No se prevé el riesgo de inundación por lluvia pues la evacuación natural de la zona es aceptable.

### **1.7.- RIESGOS RELATIVOS AL PROCESO CONSTRUCTIVO.**

A la vista del conjunto de documentos del Proyecto se expondrán para cada una de las fases de la obra:

- La descripción de los trabajos con indicación de los procedimientos y equipos técnicos a utilizar.
- La deducción de riesgos evitables y no evitables en esos trabajos.
- Las medidas preventivas adecuadas.
- Las protecciones colectivas necesarias.
- Las protecciones personales exigidas a los trabajadores.

#### **1.7.1.- RIESGOS EN INSTALACIONES PROVISIONALES.**

##### **INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA**

###### **a) Descripción de los trabajos**

Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía, procederemos al montaje de la instalación de la obra.

La acometida será realizada por la empresa suministradora.

Se dispondrá de un armario de protección o cuadro normalizados en PVC según norma UNE-20324. Pese a ser de tipo con protección a la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un



candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación, se situará el cuadro general del mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos de bajo tensión.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para alimentación a grúa, montacargas, maquinillo, vibrador, etc., dotados de interruptor principal, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico de intensidad acorde con la sección del circuito a proteger.

Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos.

Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

#### b) Riesgos que pueden ser evitados

- Contactos eléctricos de origen directo o indirecto.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga, (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección
- Mal comportamiento de las tomas de tierra (incorrecta instalación, picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general).
- Caídas en altura.
- Caídas al mismo nivel.

#### - Normas básicas de seguridad

- Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras que no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg., fijando a estos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- En la instalación del alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc.



- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.
- Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
- Las lámparas para el alumbrado general y sus accesorios; se situarán a una distancia mínima de 2,50 m. del piso o suelo; las que pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Igualmente se dará instrucciones sobre las medidas a adoptar en el caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

### **- Medidas técnicas de protección**

#### **A) PROTECCIONES PERSONALES**

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales, con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

#### **B) PROTECCIONES COLECTIVAS**

- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

#### **c) Riesgos que no pueden ser evitados**

En general, todos los riesgos de la instalación provisional eléctrica pueden ser evitados.

### **PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN**

#### **a) Descripción de los trabajos**

Se empleará hormigón transportado en camiones con bombonas, usándose para su puesta en obra la cuba accionada con la grúa.

#### **b) Riesgos que pueden ser evitados**

- Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento.
- Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento.

- Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas.
- Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.
- Contactos eléctricos.
- Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

### **- Medidas técnicas de protección**

#### **A) PROTECCIONES PERSONALES**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma para el agua.
- Guantes de goma.

#### **B) PROTECCIONES COLECTIVAS**

- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
- Los elementos eléctricos estarán protegidos.
- Los camiones bombona de servicio del hormigón efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

#### **c) Riesgos que no pueden ser evitados**

En general, todos los riesgos de la producción de hormigón pueden ser evitados.

### **INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **a) Descripción**

Son las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción.

#### **b) Riesgos que pueden ser evitados**

Las causas que propician la aparición de un incendio en un edificio en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (parque, encofrados de madera, carburante para la máquina, pinturas y barnices, etc.), puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

### **- Normas básicas de seguridad**

- Se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de

la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc.

- Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio; el personal que esté trabajando en sótanos, se dirigirá hacia la zona abierta del patio de manzana en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

#### **- Medidas técnicas de protección**

- Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 12 Kg. en el acopio de los líquidos inflamables; uno de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en la oficina de obra; uno de 12 Kg. de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en el almacén de herramienta.

- Asimismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.).

- Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

c) Riesgos que no pueden ser evitados

En general, todos los riesgos de la instalación contra incendios pueden ser evitados.

### **1.8.- RIESGOS RELATIVOS A LA MAQUINARIA Y EQUIPOS.**

#### **1.8.1.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.**

La maquinaria básica prevista a utilizar en esta obra es la siguiente:

- Torre móvil
- Camión basculante
- Taladro eléctrico
- Maquinaria para proyección de productos aislados
- Transpalé manual

Las previsiones de utilización de herramientas son:

- Sierra circular
- Herramientas manuales diversas

La prevención sobre la utilización de estas máquinas y herramientas se desarrollará en el Plan de Seguridad de acuerdo con los siguientes principios:

#### **1.- Reglamentación oficial**

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en las I.T.C. correspondientes y con las especificaciones de los fabricantes.

En el Plan hará especial hincapié en las normas de seguridad sobre montaje y uso de los aparatos elevadores.

2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:

- Riesgos que entraña para los trabajadores.
- Modo de uso con seguridad.

3.- No se prevé el uso de máquinas sin reglamentar.

### **1.9.- RIESGOS RELATIVOS A LOS MEDIOS AUXILIARES.**

#### **a) Descripción de los trabajos**

Los medios auxiliares previstos en la realización de esta obra son:

- Andamios transportables
- Andamios tubulares.
- Andamios de borriquetas.
- Escaleras de mano.
- Otros medios de uso habitual.

De estos medios, la ordenación de la prevención se realizará mediante la aplicación de la Ordenanza de Trabajo, ya que tanto los andamios como las escaleras de mano están normalizadas. Referente a la plataforma de entrada y salida de materiales, se utilizará un modelo normalizado, y dispondrá de las protecciones colectivas de: barandillas, enganches para cinturón de seguridad y demás elementos de uso corriente.

#### **b) Riesgos que pueden ser evitados**

##### Andamios transportables

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo.
- Caídas de materiales.
- Caídas originadas por la rotura de los cables.

##### Andamios de borriquetas

- Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tablones como tablero horizontal.

##### Escaleras fijas

- Caídas del personal.

##### Escalera de mano

- Caídas a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

### **- Normas básicas de seguridad**

#### Generales para los dos tipos de andamios de servicios.

- No se depositarán peso violentamente sobre los andamios.
- No se acumulará demasiada carga, ni demasiadas personas en un mismo punto.
- Las andamiadas estarán libres de obstáculos, y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

#### Andamios de borriquetas o caballetes

- En las longitudes de más de 3 m. se emplearán tres caballetes.
- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 m.
- Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas.

#### Escaleras de mano

- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistente y planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
- La inclinación de las escaleras será aproximadamente 75º que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.

### **- Medidas técnicas de protección**

#### **A) PROTECCIONES PERSONALES**

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Zapatos con suela antideslizante.

## B) PROTECCIONES COLECTIVAS

- Se señalizará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

## c) RIESGOS QUE NO PUEDEN SER EVITADOS

En general, todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

### 1.10.- MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las protecciones colectivas necesarias se estudiarán sobre los planos de edificación y, en consideración a las partidas de obra, en cuanto a los tipos de riesgos indicados anteriormente y a las necesidades de los trabajadores. Las protecciones previstas son:

- Señales varias de información, indicación de peligro, obligación y prohibición
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Señalización con cordón de balizamiento en los márgenes de zonas de paso restringido.
- Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones de acuerdo con la normativa vigente.

El Plan podrá adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar, todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no estén relacionadas; y, en segundo lugar, aquellas que considere necesarias el contratista, incluso incidiendo en los medios auxiliares de ejecución de obra para una buena construcción o que pueden ser estos mismos, como, por ejemplo:

- Tubos de evacuación de escombros.

Todo ello armonizado con las posibilidades y formación de los trabajadores en la prevención de riesgos.

### 1.11.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Las protecciones necesarias para la realización de los trabajos previstos del proyecto son las siguientes:

- Protecciones del cuerpo, de acuerdo con la climatología, con ropa de trabajo adecuada.
- Protección del trabajador en su cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura, con los siguientes medios:
  - Casco.
  - Poleas de seguridad.
  - Cinturón de seguridad.
  - Gafas antipartículas.
  - Pantalla de soldadura eléctrica.
  - Gafas para soldadura autógena.

- Guantes de goma para contactos con el hormigón.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Guantes de soldador.
- Mandil.
- Polainas.
- Gafas antipolvo.
- Botas de agua.
- Impermeables.
- Protectores engomados.
- Protectores contra ruido mediante elementos normalizados.
- Complementos de calzado, polainas y mandiles.

#### **1.11.1.- CÁLCULO DE NECESIDADES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL REQUERIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

El cálculo de los medios de seguridad se realiza de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1627/97 y partiendo de las experiencias en obras similares. El cálculo de las protecciones personales parte de fórmulas generalmente admitidas como las de SEOPAN, y el cálculo de las protecciones colectivas resulta de la medición de las mismas sobre los planos del Proyecto de Ejecución y los de este Estudio.

#### **1.12.- PREVISIONES PARA EFECTUAR, EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES DE MANTENIMIENTO.**

##### **1.12.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO**

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para hacer posible en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimientos, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

##### **1.12.2.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS.**

El objeto del presente apartado de esta memoria es analizar, describir y justificar las soluciones constructivas adoptadas expresamente para poder llevar a cabo cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones aplicables a cada una de las partes del edificio.

Dado el tipo de construcción que se pretende realizar, así como el diseño adoptado para la misma no se ha hecho preciso el considerar ninguna solución con carácter específico, para permitir los trabajos de mantenimiento, es decir, que las propias resoluciones constructivas adoptadas para resolver cada elemento, llevan en sí, o permiten la realización de las labores de mantenimiento, reparación, etc., en las debidas condiciones de seguridad e higiene, quedando en consecuencia su descripción, justificación y valoración recogidas en el Proyecto de Ejecución, al que se remite el presente estudio,



siendo bien entendido que el citado Proyecto de Ejecución, a efectos de este Estudio, tiene carácter de anexo. Tan sólo habrá que tener especial atención en lo que se refiere a las protecciones del sótano y semisótano, mediante cimbra de madera de las bóvedas de sillares y el apuntalamiento de toda la estructura mientras se realiza la estructura superior.

### **1.12.3.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN.**

Al igual que los apartados anteriores de la presente memoria, las citadas medidas se refieren a las consideradas específicamente para posibilitar en las debidas condiciones de seguridad los trabajos de mantenimiento, reparación, etc., por lo que en consecuencia le es igualmente aplicable lo reseñado en el apartado anterior.

Si bien cabe hacer especial hincapié en que las labores de mantenimiento y conservación que precise la normal explotación de la construcción, deberán de adoptar las medidas de seguridad propias de estos trabajos y que el diseño del edificio en cualquier caso permite y posibilita, que en general serán realizados a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación y sobre estructuras o soportes provisionales, que en cualquier caso deberán realizar empresas o técnicos especializados y en su caso con Dirección Técnica competente.

### **1.12.4.- CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.**

Lógicamente la utilización de los medios de seguridad del edificio responderá a las necesidades de cada situación, durante los trabajos de mantenimiento o reparación.

En consecuencia, no cabe el dar más criterio de utilización que la racional y cuidadosa aplicación de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad vigentes prevén para cada situación y que, como se ha expuesto, en cualquier caso, las soluciones constructivas generales permiten y posibilitan.

Es en todos los casos la PROPIEDAD, responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica, o eventual por alguna urgencia, deberá encargar a un TÉCNICO COMPETENTE la actuación en cada caso.

Este Técnico Competente deberá tener un completo y expreso conocimiento del Edificio, y de todo lo que en este Estudio se menciona, a fin de proceder en consecuencia en el momento de la reparación, entretenimiento, conservación y mantenimiento de cualquiera de sus elementos.

### **1.12.5.- LIMITACIONES DEL USO DEL EDIFICIO.**

Durante el uso del edificio se prohíben aquellas actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que ha sido proyectado, y por tanto puedan producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionalidad o estabilidad.

Cualquier modificación de este tipo deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de Uso debidamente redactado, diligenciado y



tramitado, por técnico competente ante la administración competente de acuerdo con la Legislación vigente.

### **1.13.- PRECAUCIÓN, CUIDADOS Y MANTENIMIENTO.**

#### **1.13.1.- PERIODICIDAD.**

El mantenimiento se desarrollará contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E. que afecten a este edificio.

En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las normas de Seguridad en el trabajo que afecten a la operación que se desarrolle.

#### **1.13.2.- CRITERIOS.**

En función de la tipología de este conjunto, sus características constructivas y los equipamientos de que dispone, se señalan a continuación las precauciones más características que deben tenerse en consideración, los cuidados y prestaciones que deben realizarse, así como el mantenimiento necesario.

Es evidente que cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente que será el que determine la importancia de dicha anomalía, y proceda en consecuencia para subsanarla.

Durante las operaciones de mantenimiento conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle.

#### 1.14.- FIRMA DE LA MEMORIA

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección **en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la **"Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda"**, se firma este documento.

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## II/ MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### III/ PLIEGO DE CONDICIONES

## **CAPÍTULO I./ DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.**

### **1.1.- IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.**

El presente Pliego de Condiciones queda referido a las obras para la ejecución de los trabajos de **SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID**; promovidas por Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid y CIF: Q28012831 en lo concerniente a la Seguridad y Salud en dicha obra, formando parte del Estudio de Seguridad y Salud correspondiente, el cual se ha redactado en base al proyecto de ejecución elaborado por el arquitecto Enrique Martínez Sierra.

### **1.2.- OBJETO.**

Tiene por objeto el presente Pliego de Condiciones, indicar las prescripciones y normas que, en lo que a Seguridad y Salud se refiere, regirán para esta obra.

### **1.3.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Este Estudio de Seguridad y Salud consta de los siguientes documentos:

- 1º- Memoria
- 2º- Pliego de Condiciones
- 3º- Medición y Valoración

Los contenidos de cada uno de ellos quedan referidos en el índice al inicio del primero.

## **CAPÍTULO II./ CONDICIONES FACULTATIVAS.**

### **2.1.- RÉGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

#### **2.1.1.- DIRECCIÓN FACULTATIVA.**

Se estima necesaria la designación de un Coordinador de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución, con las atribuciones que le encomienda el art.9 del R.D. 1.627/97, y en particular:

- "Aprobar el Plan de S. y S. elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.....
- "Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra....."

De cualquier modo, no quedan eximidos los trabajadores de la obligación de su cooperación en los términos que establece la Ley 31/95, en su art. 24: "Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadoras de dos o

más empresas, estas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales".

### **2.1.2.- OBLIGACIONES Y PREVISIONES DEL CONTRATISTA.**

1.- Según dispone el artículo 11 del R.D. 1.627/97, los contratistas y subcontratistas están obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
- c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2.- Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3.- Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

El Constructor, para la elaboración del Plan, adoptará las siguientes previsiones:

#### **2.1.2.1.- PREVISIONES TÉCNICAS.**

Las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por los Reglamentos Oficiales y las Normas de la buena construcción en el sentido de nivel mínimo de seguridad. El constructor, en cumplimiento de sus atribuciones, puede proponer otras alternativas técnicas, desarrollándolas en el Plan. Si así fuere, el Coordinador o la Dirección Facultativa, estará abierto a adoptarlas siempre que

ofrezcan las condiciones de garantía de Prevención y Seguridad orientadas en este Estudio.

#### 2.1.2.2.- PREVISIONES ECONÓMICAS.

Si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, éstas no podrán ir en detrimento de los niveles de protección ni suponer disminución del presupuesto reflejado en el presente Estudio de Seguridad.

#### Planes de seguridad.

El R.D. 1627/1997 en su art. 7 expone: "En aplicación del Estudio de S. y S. o, en su caso, del Estudio Básico, cada contratista elaborará un Plan de S. y S. en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio..."

Establecidas las previsiones del Estudio de Seguridad, el/los contratistas/s de la obra quedará/n pues obligado/s a elaborar un plan de seguridad y salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el Estudio citado.

El Plan es, por ello, el documento operativo y que se aplicará de acuerdo con el R.D. en la ejecución de esta obra, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituidos para su control.

Además de implantar en obra el Plan de Seguridad y Salud, es de responsabilidad del Contratista o Constructor la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan (Art. 11. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas, del citado R.D.)

Las demás responsabilidades y atribuciones dimanarán de:

- Incumplimiento del Derecho por el empresario.
- Incumplimiento del deber por parte de los trabajadores.
- Incumplimiento del deber por parte de los profesionales.

Cada contratista, antes de iniciar la fase de trabajo que le corresponda en la obra, deberá elaborar el correspondiente Plan de seguridad y salud en el trabajo, en desarrollo de las prescripciones establecidas en el Estudio o Estudio básico de seguridad y salud, presentándolo a la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución. Se procurará que exista un Plan de seguridad y salud de carácter director, elaborado por la empresa que asuma la condición de contratista principal de la obra, o que sea asimilable a la misma, a cuyos contenidos se acomodarán los distintos Planes sectoriales o parciales, cuya elaboración ha de ser llevada a cabo por los demás contratistas concurrentes en la obra, con la finalidad de mantener la conveniente homogeneidad de criterios y evitar dispersiones que pudieran dificultar la aplicación de las medidas de prevención.

Las modificaciones que se introdujeran en el Plan de seguridad y salud en el trabajo durante el proceso de ejecución de la obra, por razón de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la misma, habrán de instrumentarse documentalmente y requerirán la aprobación expresa del Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Los contratistas pondrán a disposición de los representantes de los trabajadores los diferentes Planes de seguridad y salud aprobados, para que éstos puedan presentar, por escrito y de forma razonada, modificaciones a sus contenidos de la forma prevista en el artículo 7 del R.D. 1.627/97.

El Plan director y los correspondientes Planes parciales de seguridad y salud en el trabajo estarán en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa, del Coordinador de seguridad y salud, de las personas u órganos, - con responsabilidad en materia de prevención-, de las empresas contratistas intervinientes en la misma, de los trabajadores autónomos y de los representantes de los trabajadores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 citado y de la Ordenanza de Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica, el contratista o constructor dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad y salud en el trabajo.

### **Documentación antes del inicio de las obras.**

En virtud de mismo R.D., antes del inicio de las obras, será necesario:

- Acta de aprobación del Plan de Seguridad y Salud por parte de la Dirección Facultativa o del Coordinador si fuera el caso.
- Aviso previo a la autoridad laboral por parte de la propiedad.
- Libro de Incidencias Visado en colegios profesionales.

### **2.1.3.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.**

Los trabajadores autónomos, según dispone el artículo 12 del R.D. 1.627/97 están obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular, desarrollar las tareas o actividades indicadas en el Art. 10 del R.D. 1.627/97.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de la obra que establece el anexo IV del R.D. 1.627/97.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el Art. 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando, en particular, en cualquier medida de actuación coordinada que se haya establecido.
- e) Utilizar los equipos de trabajo de acuerdo a lo que dispone el R.D. 1.215/97,



- de 18 de julio, por el cual se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo por parte de los trabajadores.
- f) Escoger y utilizar los equipos de protección individual, según prevé el R.D. 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
  - g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la dirección facultativa.
  - h) Cumplir lo establecido en el Plan de seguridad y salud en el trabajo.

La maquinaria, los equipos y las herramientas que se utilicen en la obra, habrán de responder a las prescripciones de seguridad y salud propias de los equipamientos de trabajo, que el empresario pondrá a disposición de sus trabajadores.

Los trabajadores autónomos, así como los contratistas que desarrollan una actividad en la obra, han de utilizar equipos de protección individual conformes y apropiados al riesgo que se ha de prevenir y al entorno de trabajo.

#### **2.1.4.- RESPONSABILIDAD, DERECHOS Y DEBERES DE LOS TRABAJADORES**

Las obligaciones y derechos generales de los trabajadores son:

- Obedecer las instrucciones del empresario en lo concerniente a seguridad y salud.
- El deber de indicar los peligros potenciales.
- La responsabilidad de los actos personales.
- El derecho de ser informado de forma adecuada y comprensible, y de expresar propuestas en relación con la seguridad y a la salud, en especial sobre el Plan de seguridad y salud en el trabajo.
- El derecho a la consulta y participación, de acuerdo con el apartado 2 del Art. 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- El derecho a dirigirse a la autoridad competente.
- El derecho a interrumpir el trabajo en caso de riesgo grave e inminente.

#### **2.2.- PLANIFICACION Y ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.**

##### **2.2.1.- ORDENACION DE LA ACCION PREVENTIVA.**

###### **2.2.1.1.- CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Las acciones preventivas que se lleven a cabo en la obra estarán constituidas por el conjunto coordinado de medidas, cuya selección deberá dirigirse a:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar, adoptando las medidas pertinentes.
- Combatir los riesgos en su origen.

- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la selección de los métodos de trabajo y de producción, con miras, en especial, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos de este en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entraña poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

En la selección de las medidas preventivas se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que las mismas pudieran implicar, debiendo adoptarse, solamente, cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existen alternativas razonables más seguras.

#### 2.2.1.2.- PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.

La planificación y organización de la acción preventiva deberá formar parte de la organización del trabajo, orientando esta actuación a la mejora de las condiciones de trabajo y disponiendo de los medios oportunos para llevar a cabo la propia acción preventiva.

La acción preventiva deberá integrarse en el conjunto de actividades que conllevan la planificación, organización y ejecución de la obra y en todos los niveles jerárquicos del personal adscrito a la obra, a la empresa constructora principal y a las subcontratas.

La empresa constructora deberá tomar en consideración las capacidades profesionales, en materia de seguridad y Salud, de los trabajadores en el momento de encomendarles tareas que impliquen riesgos graves.

#### 2.2.1.3.- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

Se adoptarán las medidas necesarias para que los trabajadores de las demás empresas subcontratadas reciban la información adecuada sobre los riesgos existentes en la obra y las correspondientes medidas de prevención.

Se comprobará que los subcontratistas o empresas con las que se contraten determinados trabajos reúnen las características y condiciones que les permitan dar cumplimiento a las prescripciones establecidas en este Pliego. A tal fin, entre las condiciones correspondientes que se estipulen en el contrato que haya de suscribirse entre ellas, deberá figurar referencia específica a las actuaciones que tendrán que llevarse a cabo para el cumplimiento de la normativa de aplicación sobre seguridad y Salud en el trabajo.

Se vigilará que los subcontratistas cumplan con la normativa de protección de la salud de los trabajadores en la ejecución de los trabajos que desarrollen.

## 2.2.2.- FORMACION E INFORMACION.

### 2.2.2.1.- ACCIONES FORMATIVAS.

#### Normas generales

El contratista está obligado a posibilitar que los trabajadores reciban una formación teórica y práctica apropiada en materia preventiva en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, así como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñen o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo susceptibles de provocar riesgos para la salud del trabajador. Esta formación deberá repetirse periódicamente.

La formación inicial del trabajador habrá de orientarse en función del trabajo que vaya a desarrollar en la obra, proporcionándole el conocimiento completo de los riesgos que implica cada trabajo, de las protecciones colectivas adoptadas, del uso adecuado de las protecciones individuales previstas, de sus derechos y obligaciones y, en general, de las medidas de prevención de cualquier índole.

#### Contenido de las acciones de formación

A) A nivel de mandos intermedios, el contenido de las sesiones de formación estará principalmente integrado, entre otros, por los siguientes temas:

- Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Causas, consecuencias e investigación de los accidentes y forma de cumplimentar los partes y estadillos de régimen interior.
- Normativa sobre Seguridad y Salud.
- Factores técnicos y humanos.
- Elección adecuada de los métodos de trabajo para atenuar el trabajo monótono y repetitivo.
- Protecciones colectivas e individuales.
- Salud laboral.
- Socorrismo y primeros auxilios.
- Organización de la Seguridad y Salud de la obra.
- Responsabilidades.
- Obligaciones y derechos de los trabajadores.

B) A nivel de operarios, el contenido de las sesiones de formación se seleccionará fundamentalmente en función de los riesgos específicos de la obra y estará integrado principalmente, entre otros, por los siguientes temas:

- Riesgos específicos de la obra y medidas de prevención previstas en el Plan de S. y S.
- Causas y consecuencias de los accidentes.
- Normas de Seguridad y Salud (señalización, circulación, manipulación de cargas, etc.).
- Señalizaciones y sectores de alto riesgo.
- Socorrismo y primeros auxilios.
- Actitud ante el riesgo y formas de actuar en caso de accidente.
- Salud laboral.

- Obligaciones y derechos.

C) A nivel de representantes de los trabajadores en materia de S. y S., el contenido de las sesiones de formación estará integrado, además de por los temas antes especificados para su categoría profesional, por los siguientes:

- Investigación de los accidentes y partes de accidentes.
- Estadística de la siniestralidad.
- Inspecciones de seguridad.
- Legislación sobre Seguridad y Salud.
- Responsabilidades.
- Coordinación con otros órganos especializados.

#### 2.2.2.2.- INSTRUCCIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS.

Independientemente de las acciones de formación que hayan de celebrarse antes de que el trabajador comience a desempeñar cualquier cometido o puesto de trabajo en la obra o se cambie de puesto o se produzcan variaciones de los métodos de trabajo inicialmente previstos, habrán de facilitársele, por parte del contratista o sus representantes en la obra, las instrucciones relacionadas con los riesgos inherentes al trabajo, en especial cuando no se trate de su ocupación habitual; las relativas a los riesgos generales de la obra que puedan afectarle y las referidas a las medidas preventivas que deban observarse, así como acerca del manejo y uso de las protecciones individuales. Se prestará especial dedicación a las instrucciones referidas a aquellos trabajadores que vayan a estar expuestos a riesgos de caída de altura, atrapamientos o electrocución.

El contratista habrá de garantizar que los trabajadores de las empresas exteriores o subcontratas que intervengan en la obra han recibido las instrucciones pertinentes en el sentido anteriormente indicado.

Las instrucciones serán claras, concisas e inteligibles y se proporcionarán de forma escrita y/o de palabra, según el trabajo y operarios de que se trate y directamente a los interesados.

Las instrucciones para maquinistas, conductores, personal de mantenimiento y otros análogos se referirán, además de a los aspectos reseñados, a: restricciones de uso y empleo, manejo, manipulación, verificación y mantenimiento de equipos de trabajo. Deberán figurar también de forma escrita en la máquina o equipo de que se trate, siempre que sea posible.

Las instrucciones sobre socorrismo, primeros auxilios y medidas a adoptar en caso de situaciones de emergencia habrán de ser proporcionadas a quienes tengan encomendados cometidos relacionados con dichos aspectos y deberán figurar, además, por escrito en lugares visibles y accesibles a todo el personal adscrito a la obra, tales como oficina de obra, comedores y vestuarios.

Las personas relacionadas con la obra, con las empresas o con los trabajadores, que no intervengan directamente en la ejecución del trabajo, o las ajenas a la obra que hayan de visitarla serán previamente advertidas por el contratista o sus

representantes sobre los riesgos a que pueden exponerse, medidas y precauciones preventivas que han de seguir y utilización de las protecciones individuales de uso obligatorio.

#### 2.2.2.3.- INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN.

El contratista o sus representantes en la obra deberán informar a los trabajadores de:

- Los resultados de las valoraciones y controles del medioambiente laboral correspondientes a sus puestos de trabajo, así como los datos relativos a su estado de salud en relación con los riesgos a los que puedan encontrarse expuesto.
- Los riesgos para la salud que su trabajo pueda entrañar, así como las medidas técnicas de prevención o de emergencia que hayan sido adoptadas o deban adoptarse por el contratista, en su caso, especialmente aquéllas cuya ejecución corresponde al propio trabajador y, en particular, las referidas a riesgo grave e inminente.
- La existencia de un riesgo grave e inminente que les pueda afectar, así como las disposiciones adoptadas o que deban adoptarse en materia de protección, incluyendo las relativas a la evacuación de su puesto de trabajo. Esta información, cuando proceda, deberá darse lo antes posible.
- El derecho que tienen a paralizar su actividad en el caso de que, a su juicio, existiese un riesgo grave e inminente para la salud y no se hubiesen podido poner en contacto de forma inmediata con su superior jerárquico o, habiéndoselo comunicado a éste, no se hubiesen adoptado las medidas correctivas necesarias.

Las informaciones anteriormente mencionadas deberán ser proporcionadas personalmente al trabajador, dentro del horario laboral o fuera del mismo, considerándose en ambos casos como tiempo de trabajo el empleado para tal comunicación.

Así mismo, habrá de proporcionarse información a los trabajadores, por el contratista o sus representantes en la obra, sobre:

- Obligaciones y derechos del contratista y de los trabajadores.
- Funciones y facultades de los Servicios de Prevención, Comités de Salud y Seguridad y delegados de Prevención.
- Servicios médicos y de asistencia sanitaria con indicación del nombre y ubicación del centro asistencial al que acudir en caso de accidente.
- Organigrama funcional del personal de seguridad y Salud de la empresa adscrita a la obra y de los órganos de prevención que inciden en la misma.
- Datos sobre el seguimiento de la siniestralidad y sobre las actuaciones preventivas que se llevan a cabo en la obra por la empresa.
- Estudios, investigaciones y estadísticas sobre la salud de los trabajadores.

Toda la información referida se le suministrará por escrito a los trabajadores o, en su defecto, se expondrá en lugares visibles y accesibles a los mismos, como oficina de obra, vestuarios o comedores, en cuyo caso habrá de darse conocimiento de ello.

El contratista deberá disponer en la oficina de obra de un ejemplar el Plan de S. y S. aprobado y de las normas y disposiciones vigentes que incidan en la obra.

En la oficina de obra se contará, también, con un ejemplar del Plan y de las normas señaladas, para ponerlos a disposición de cuantas personas o instituciones hayan de intervenir, reglamentariamente, en relación con ellos.

El contratista o sus representantes deberán proporcionar al responsable del seguimiento y control del Plan de Seguridad y Salud toda la información documental relativa a las distintas incidencias que puedan producirse en relación con dicho Plan y con las condiciones de trabajo de la obra.

El contratista deberá colocar en lugares visibles de la obra rótulos o carteles anunciadores, con mensajes preventivos de sensibilización y motivación colectiva. Deberá exponer, así mismo, los que le sean proporcionados por los organismos e instituciones competentes en la materia sobre campañas de divulgación.

El contratista deberá publicar mediante cartel indicado, en lugar visible y accesible a todos los trabajadores, la constitución del organigrama funcional de la seguridad y Salud de la obra y de los distintos órganos especializados en materia de prevención de riesgos que incidan en la misma, con expresión del nombre, razón jurídica, categoría o cualificación, localización y funciones de cada componente de estos. De igual forma habrá de publicar las variaciones que durante el curso de la obra se produzcan en el seno de dichos órganos.

## **2.3.- FACULTADES DE LOS TÉCNICOS FACULTATIVOS.**

### **2.3.1.- INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Corresponderá al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras o, en su caso, a la Dirección Facultativa, la interpretación de los documentos del Estudio de Seguridad y Salud y de los correspondientes Planes de S. y S. aprobados por aquellos.

### **2.3.2.- ACEPTACIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y MATERIALES.**

La aceptación de la maquinaria y equipos de trabajo para esta obra corresponderá al Coordinador de S. y S., debiendo cumplir aquellas con la normativa que les sea de aplicación. A fin de controlar la recepción de estas, se adoptarán las medidas para la recepción de equipos de trabajo y máquinas que figuran en el ANEXO I del presente Estudio de Seguridad y Salud.



Así mismo, en el ANEXO II se describe el protocolo de control de entrega de equipos y protecciones individuales al personal de obra.

## **2.4.- DISPOSICIONES VARIAS.**

### **2.4.1.- LIBRO DE INCIDENCIAS.**

El Libro de Incidencias, que debe existir en obra, queda regulado en el artículo 13 del R.D. 1.627/1997, y será facilitará por el Colegio profesional del Coordinador de S. y S. durante la fase de ejecución de las obras, a la aprobación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De acuerdo con dicho RD, servirá para realizar el control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, dejando constancia de aquellas cuestiones que supongan el incumplimiento de aspectos contemplados en el respectivo Plan, infracción de normativa de aplicación obligada o situaciones de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, en cuyo caso se adoptarán las medidas de paralización de los "tajos" o de la obra, según procediera.

### **2.4.2.- LIBRO REGISTRO DE PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN.**

El Libro-Registro de Prevención y Coordinación recogerá las medidas de prevención definidas en el Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, así como las establecidas durante la ejecución de la obra a través del Plan director de Seguridad y Salud en el Trabajo o de los correspondientes Planes parciales.

Relacionará, asimismo, todos los documentos útiles que afecten a la prevención en el campo de la seguridad y salud reseñarán el intercambio de razonamientos entre el Coordinador del proyecto y el Coordinador de ejecución, los datos de todos los agentes intervinientes tanto en el proyecto como en la ejecución de la obra, las memorias de las reuniones de coordinación, las sesiones de información y de formación, las visitas de obra comunes y las observaciones y órdenes a transmitir.

## **CAPÍTULO III/ CONDICIONES ECONÓMICAS**

### **3.1.- MEDICIONES Y VALORACIONES.**

#### **3.1.1.- FORMA DE MEDICIÓN.**

Las unidades de obra contempladas en este Estudio de S. y S. se medirán de acuerdo con lo expresado en los epígrafes de cada unidad de obra.

#### **3.1.2.- VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Para la valoración de las unidades de obra incluidas en este estudio, se ha tenido en cuenta los siguientes criterios generales:

- No se han incluido los elementos o medios necesarios para la correcta ejecución de unidades de obra, aun cuando a la vez cumplan funciones de seguridad, tales como andamios, apeos, entibaciones, etc., por considerarlos incluidos en las distintas unidades del Proyecto de Ejecución.
- La ropa de trabajo ha sido incluida en el coste horario de la mano de obra.
- Los accesos, viales de circulación, replanteos, localizaciones, y organización de la obra, quedan incluidos en los Costes Indirectos.
- El coste de la seguridad de máquinas y medios auxiliares se considera incluido, toda vez que dichos elementos deben cumplir con las normas de seguridad obligadas.
- Se han considerado incluidos en el coste horario de mano de obra los botiquines y sus reposiciones.
- Las protecciones de las instalaciones provisionales de obra están incluidas en el concepto de Costes Indirectos al igual que los cascos y guantes de uso normal.

#### **3.1.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.**

No se contempla la posibilidad de que surjan precios contradictorios, toda vez que el Plan de S. y S. que desarrolle el contratista deberá ser previamente aprobado por la D.F. o el Coordinador en su caso.

#### **3.1.4.- REVISIÓN DE PRECIOS.**

Habida cuenta de la escasa incidencia que viene teniendo el importe de la revisión de precios en períodos análogos al plazo de ejecución previsto para el presente proyecto, así como la actual coyuntura del mercado y la previsible futura, que influye en el incremento de las bajas ofertadas de manera notable, superando ampliamente el citado importe al que podría ascender la revisión de precios, se considera que ésta puede ser absorbida al realizar las ofertas.

Por este motivo, se estima que precede la no inclusión de cláusula de revisión de precios en este proyecto.

#### **3.1.5.- CERTIFICACIÓN DE LA OBRA DEL PLAN DE SEGURIDAD.**

Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda, Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid



La percepción por parte del constructor del precio de las partidas de obra del Plan de Seguridad será ordenada a través de las certificaciones propias de la obra general, de acuerdo con las normas que regulan el Plan de Seguridad de la obra, en la forma y modo que establezcan las cláusulas contractuales del contrato de obra, que, por tratarse de una obra oficial, deberá atenerse a lo determinado por la Ley de Contratos del Estado y las normas que la complementen.

La Dirección Facultativa, en cumplimiento de sus atribuciones y responsabilidades, ordenará la buena marcha del Plan, tanto en los aspectos de eficiencia y control como en el fin de las liquidaciones económicas.

### **3.1.6.- RESCISIÓN DEL CONTRATO.**

Las condiciones de contratación y por tanto las de rescisión del mismo, por tratarse de una obra para un organismo oficial, se regularán por la Ley de Contratos del Estado y aquellas normas que la complementen.

## **CAPÍTULO IV./ CONDICIONES TÉCNICAS**

### **4.1.- EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN.**

#### **4.1.1.- EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE MÁQUINAS.**

Se cumplirá lo indicado por el Reglamento de Seguridad en las máquinas (R.D. 1495/86), sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas, y reglas generales de seguridad.

Las máquinas incluidas en el Anexo del Reglamento de Máquinas y que se prevé usar en esta obra son las siguientes:

- Camión basculante
- Taladro eléctrico
- Equipo de soldadura
- Transpalé manual

#### **- CARRETILLA MECÁNICA (DUMPER)**

##### **Máquina**

El asiento y los mandos deberán reunir condiciones ergonómicas para la conducción. Deberá poseer pórtico de seguridad, con resistencia tanto a la deformación como a la compresión. Todos los órganos de dirección y frenado estarán en buenas condiciones de uso. En los de tipo de arranque manual mediante manivela, ésta tendrá la longitud necesaria y la forma adecuada para que en su giro no golpee a elementos próximos de la máquina.

##### **Manipulación**

El maquinista del vehículo deberá poseer el permiso de conducir clase 82. Esta media es aconsejable incluso para el tránsito en el interior de la obra.

Para girar la manivela del arranque manual, se cogerá colocando el dedo pulgar del mismo lado que los demás de la mano. Una vez utilizada la manivela en el arranque, será sacada de su alojamiento y guardada en un lugar reservado en el mismo vehículo.

Para la conducción, el maquinista hará uso de botas con suelas antideslizantes, guantes de cuero, casco de seguridad no metálico clase N, con barbuquejo, y cinturón antivibratorio.

Es obligatorio en la conducción del dumper no exceder la velocidad de 20 km/h, tanto en el interior como en el exterior de la obra.

Cualquier anomalía observada en el manejo del dumper se pondrá en conocimiento de la persona responsable, para que sea corregida a la mayor brevedad posible, y si representa un riesgo grave de accidente se suspenderá su servicio hasta que sea reparada.

Quedará totalmente prohibida la conducción sin previa autorización de la empresa. Cuando se observe una actitud peligrosa del maquinista, en su forma de conducción y empleo de la máquina, será sustituido de inmediato. Queda prohibido que viajen otras personas sobre la máquina si ésta no está configurada y autorizada para ello.

Las zonas por donde circulen estos vehículos no presentarán grandes irregularidades en su superficie. No se debe circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos, y al 30% en terrenos secos. El remonte de pendientes bajo carga se efectuará marcha atrás, en evitación de pérdidas de equilibrio y vuelcos. Para el vertido de tierras o materiales a pie de zanjas, pozos, yacios o taludes, deberán colocarse topes que impidan su total acercamiento y que aseguren el no vuelco de la máquina sobre la excavación.

Se prohíbe sobrepasar la carga máxima inscrita en el cubilote del dumper. Antes de iniciar la marcha de la máquina se revisará la carga en cuanto a peso y disposición, de modo que sea admisible, no desequilibre la máquina ni presente riesgo de derrumbe. Se prohíbe el colmo de la carga que impida la correcta visión para el conductor.

Nunca será abandonado un dumper en marcha. Sí el motivo por el que se incurre en esta temeridad es un fallo en su sistema de nuevo arranque, será retirado de inmediato a taller para ser reparado. El abandono siempre se hará a máquina parada, enclavada y, en caso necesario, calzada para su fijación.

Para circular la máquina por vía pública estará autorizada por la empresa, dispondrá de los pertinentes permisos y su conducción se hará respetando las normas marcadas por el Código de Circulación.

### **Mantenimiento**

Al terminar el trabajo, el vehículo será limpiado de materias adheridas con agua.

Las revisiones y reparaciones de la máquina serán realizadas por personal especializado.

No se deberán realizar reparaciones improvisadas por personas no cualificadas.

Las máquinas serán engrasadas, observados sus niveles y mantenido en buenas condiciones de uso su sistema de arranque y frenado.

Es aconsejable la existencia de un libro de mantenimiento donde se anoten los datos de incidencias observadas en su conducción, mantenimiento, reparaciones y comportamiento de las pruebas realizadas una vez reparado.

### **- CAMIÓN DE TRANSPORTE DE MATERIALES**

Todos los vehículos dedicados a transporte de materiales deberán estar en perfectas condiciones de uso. La empresa se reserva el derecho de admisión en función de la puesta al día de la documentación oficial del vehículo, en especial en referencia a las revisiones obligatorias de la TV.

Son extensivas a este tipo de vehículos las exigencias y normas dadas en el punto correspondiente a los aspectos generales de las máquinas.

Las cargas se repartirán sobre la caja con suavidad, evitando descargas bruscas y desde altura considerable que desnivele la horizontalidad de la carga y esfuere más unas zonas que otras del camión. El "colmo de la carga" se evitará. Cuando la carga sea de materiales sólidos, la altura máxima será en función de la altura de galibo permisible, la menor de las permitidas en el exterior o en el interior de la obra. Cuando el material sea disgregado, el montículo de carga formará una pendiente máxima, por todos sus lados, del 5%.

Se procurará que las cargas dispuestas a vertedero vayan húmedas, al objeto de evitar la formación de polvaredas. Es necesario cubrir mediante malla fina las cargas de materiales sueltos durante su transporte exterior de obra, para evitar derrames y riesgos derivados de los materiales caídos.

En ningún caso el conductor del vehículo abandonará éste con el motor en marcha o sin inmovilizar debidamente.

#### **4.1.2.- EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE ÚTILES Y HERRAMIENTAS.**

Tanto en el empleo como en la conservación de útiles y herramientas, el Encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y los útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencias en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

### **EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES**

#### **Generalidades**

Cada herramienta se utilizará sólo para su proyectada finalidad. Los trabajos se realizarán en posición estable.

Toda herramienta mecánica manual de accionamiento eléctrico dispondrá como protección al contacto eléctrico indirecto del sistema de doble aislamiento, cuyo nivel de protección se comprobará siempre después de cualquier anomalía conocida en su mantenimiento y después de cualquier reparación que haya podido afectarle.

Bajo ningún concepto las protecciones de origen de las herramientas mecánicas o manuales deberán ser quitadas o eliminados sus efectos de protección en el trabajo. La misma consideración se hace extensible para aquéllas que hayan sido dispuestas con posterioridad por norma legal o por mejora de las condiciones de seguridad.

Todas las herramientas mecánicas manuales serán revisadas periódicamente, al menos una vez al año. A las eléctricas se les prestará mayor atención en cuanto a su aislamiento, cableado y aparamenta.

El conexionado eléctrico se hará a base de enchufe mediante clavija, nunca directamente con el cableado al desnudo. Cuando se utilicen mangueras alargaderas para el conexionado eléctrico se hará, en primer lugar, la conexión de la clavija del cable de la herramienta al enchufe hembra de la alargadera y, posteriormente, la clavija de la alargadera a la base de enchufe en el cuadro de alimentación. Nunca deberá hacerse a la inversa.

## **HERRAMIENTAS MANUALES**

Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgaste que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los propios componentes.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.

Durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.

Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, desde los que puedan caer sobre los trabajadores.

Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a aquellos a que están destinadas.

## **MEDIOS AUXILIARES**

### **De elevación, carga, transporte y descarga de materiales.**

La carga debe ser compacta y en aquellos materiales que por sí mismos no lo

permitan, serán empaquetados y colocados en recipientes adecuados.

La carga paletizada no rebasará el perímetro del palet (0,80 x 1,20 m) y su altura máxima no deberá exceder de 1 m. El peso bruto de palets y carga no deberá exceder de 700 Kg.

La carga se sujetará convenientemente a los palets mediante zunchado o empaquetado con flejes de acero, que deberán cumplir las normas de aplicación, o bien otro material de igual resistencia.

No se reutilizarán los palets de tipo perdido, que deberán ser destruidos o marcados con letrero alusivo a tal prohibición de uso.

Cuando la sujeción de material a palets se lleve a cabo mediante el empaquetado de la unidad de carga con polivinilo u otro material similar, se deberá tener en cuenta la posible rotura de este por las aristas de los materiales transportados, así como las agresiones que sufran en obra. Por ello, es recomendable que lleve un zunchado adicional por flejes.

Se prohibirá la elevación de carga paletizada cuya estabilidad no esté debidamente garantizada. En caso de no disponer de elemento auxiliar de jaula se hará el trasvase de dicho material a otro elemento estable.

Los materiales a granel en sacos que se eleven o transporten sobre palets deberán, igualmente, sujetarse convenientemente a los palets o adoptar la solución de jaula.

Los materiales a granel sueltos se elevarán en contenedores que no permitan su derrame. Las vigas de forjado y otros elementos similares se elevarán con medios especiales de pinzas.

Todos los medios auxiliares de elevación se revisarán periódicamente Plataformas de trabajo.

Los elementos que las compongan se fijarán a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.

El ancho mínimo del conjunto será de 60 cm. Cuando se encuentren a dos o más metros de altura, su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 cm. de altura. En el caso de andamiajes, por la parte interior o del parámetro, la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm. de altura. Esta medida deberá complementarse con rodapiés de 20 cm. de altura, para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que quede entre ambas.

Si se realiza con madera, ésta será sana, sin nudos ni grietas que puedan dar lugar a roturas y con espesor mínimo de 5 cm. Si son metálicas deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas en cada momento.

## **ANDAMIOS.**

### **Condiciones generales**

Antes de su primera utilización, el jefe o encargado de las obras efectuará un riguroso reconocimiento de cada uno de los elementos que componen el andamio y, posteriormente, una prueba a plena carga.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos, el encargado de los tajos deberá realizar una inspección ocular de los distintos elementos que pueden dar origen a accidentes, tales como apoyos, plataformas de trabajo, barandillas y, en general, todos los elementos sometidos a esfuerzo.

Se comprobará que en ningún momento existan sobrecargas excesivas sobre los andamiajes.

Los medios auxiliares que pertenecen a la obra básica permitirán la buena ejecución de los capítulos de obra general y la buena implantación de los capítulos de Seguridad, cumpliendo adecuadamente las funciones de seguridad, especialmente en la entibación de tierras y en el apuntalamiento y sujeción de los encofrados.

### **ANDAMIOS TUBULARES**

#### **Estabilidad**

Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que es preferible usar durmientes de madera o bases de hormigón, que repartan las cargas sobre una mayor superficie y ayuden a mantener la horizontalidad de la plataforma de trabajo.

Se dispondrán varios puntos de anclaje distribuidos por cada cuerpo de andamio y cada planta de obra, para evitar vuelcos. Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramientos del tipo de "Cruces de San Andrés\*.

Durante el montaje, se vigilará el grado de apriete de cada abrazadera, para que sea el idóneo, evitando tanto que no sea suficiente y pueda soltarse como que sea excesivo y pueda partirse.

#### **Plataformas de trabajo**

Se tendrán en cuenta las instrucciones recogidas en el correspondiente apartado de este Pliego.

#### **Acotado del área de trabajo**

En todo momento se mantendrá acotada la zona inferior a la que se realizan los trabajos y si esto no fuera suficiente, para evitar daños a terceros, se mantendrá



una persona como vigilante.

### **Protecciones personales**

Para los trabajos de montaje, desmontaje, ascenso y descenso se utilizarán cinturones de seguridad y dispositivos anticaída, caso que la altura del conjunto supere en más de una planta de la obra o que se disponga de escaleras laterales especiales, con suficiente protección contra caídas desde altura.

### **Pasarela**

Cuando sea necesario disponer pasarelas, para acceder a las obras o para salvar desniveles, éstas deberán reunir las siguientes condiciones mínimas:

- Su anchura mínima será de 60 cm.
- Los elementos que las componen estarán dispuestos de manera que ni se puedan separar entre sí ni se puedan deslizar de sus puntos de apoyo. Para ello es conveniente disponer de topes en sus extremos, que eviten estos deslizamientos.
- Cuando deban salvar diferencias de nivel superiores a 2 m., se colocarán en sus lados abiertos barandillas resistentes de 90 cm. de altura y rodapiés de 20 cm., también de altura.
- Siempre se ubicarán en lugares donde no exista peligro de caídas de objetos procedentes de trabajos que se realicen a niveles superiores.

### **ESCALERAS**

#### **ESCALERAS DE MANO**

Se ubicarán en lugares sobre los que no se realicen otros trabajos a niveles superiores, salvo que se coloquen viseras o marquesinas protectoras sobre ellas. Se apoyarán en superficies planas y resistentes. En la base se dispondrán elementos antideslizantes.

Si son de madera:

- Los largueros serán de una sola pieza.
- Los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavados. No deberán pintarse, salvo con barniz transparente.

Queda prohibido el empalme de dos escaleras (salvo que cuenten con elementos especiales para ello)

No deben salvar más de 5 m. salvo que estén reforzadas en su centro. Para salvar alturas superiores a 7 m. serán necesarios:

- Adecuadas fijaciones en cabeza y base.
- Uso de cinturón de seguridad y dispositivo anticaída, cuyo tipo y características serán indicados en la hoja correspondiente de este tipo de protección.

Las de tipo carro estarán provistas de barandillas.



No se podrá transportar a brazo, sobre ellas, pesos superiores a 25 Kg.

#### **4.1.3.- EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS PREVENTIVOS.**

Se considerará los dos grupos fundamentales:

1.- Protecciones personales.

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal.

Toda prenda tendrá fijado un periodo de vida útil desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo y, en caso de que no exista la norma de homologación, la calidad exigida será la adecuada a las prestaciones previstas.

2.- Protecciones colectivas.

El encargado y jefe de obra son los responsables de velar por la correcta utilización de los elementos de protección colectiva, contando con el asesoramiento y colaboración de los Departamentos de Almacén, Maquinaria y del propio Servicio de Seguridad de la Empresa Constructora.

Se especifican algunos datos que habrá que cumplir en esta obra, además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Vallas de limitación y protección en pisos: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando constituidas a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.
- Barandillas: Rodearán el perímetro de cada planta desencofrada, debiendo estar condenado el acceso a las otras plantas por el interior de las escaleras.
- Mallazos: Los huecos verticales interiores se protegerán con mallazo previsto en el forjado de pisos y se cortarán una vez se necesite el hueco. Su resistencia y características irán en función de las dimensiones de cada hueco.
- Cables de sujeción de cinturón de seguridad: Los cables y sujeciones previstos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.
- Marquesina de protección para la entrada y salida del personal: Consistirá en armazón y techumbre de tablón y se colocará en los espacios designados para entrada al edificio. Para mayor garantía preventiva se vallará la planta

baja a excepción de los módulos designados.

- Plataformas voladas en pisos: Tendrán la suficiente resistencia para la carga que deban soportar, estarán convenientemente ancladas, dotadas de barandillas y rodapié en todo su perímetro exterior y no se situarán en la mismo vertical en ninguna de las plantas. Resistencia según acciones.
- Extintores: Serán de polvo polivalente, anhídrido carbónico y de agua a presión pulverizada, revisándose periódicamente, como máximo cada 6 meses.
- Plataforma d entrada-salida de materiales: Fabricada toda ella en acero, estará dimensionada en función de la carga y las dimensiones previstas. Dispondrá de barandillas laterales y estará apuntalada con tres puntales a cada lado con tablón de reparto. Cálculo estructural según acciones a soportar.

Los trabajos de montaje, conservación y desmontaje de los sistemas de seguridad, desde el primer replanteo hasta su total evacuación de la obra, han de disponer de una ordenación de seguridad y salud que garantice la prevención de los trabajos dedicados a esta especialidad de los primeros montajes de implantación de la obra.

## **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (E.P.I.)**

### **Generalidades**

Solo podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los E.P.I. que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad.

A los efectos de este Pliego de Condiciones se considerarán conformes a las exigencias esenciales mencionadas los E.P.I. que lleven la marca "CE" y, de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes.

### **Exigencias esenciales de sanidad y seguridad**

Los E.P.I. deberán garantizar una protección adecuada contra los riesgos. Reunirán las condiciones normales de uso previsibles a que estén destinados, de modo que el usuario tenga una protección apropiada y de nivel tan elevado como sea posible.

El grado de protección óptimo que se deberá tener en cuenta será aquel por encima del cual las molestias resultantes del uso del E.P.I. se opongan a su utilización efectiva mientras dure la exposición al peligro o el desarrollo normal de la actividad.

Los materiales de que estén compuestos los E.P.I. y sus posibles productos de degradación no deberán tener efectos nocivos en la salud o en la higiene del usuario.

Cualquier parte de un E.P.I. que esté en contacto o que pueda entrar en contacto con el usuario durante el tiempo que lo lleve estará libre de asperezas, aristas vivas, puntas salientes, etc., que puedan provocar una excesiva irritación o que puedan causar lesiones.

Los E.P.I. ofrecerán los mínimos obstáculos posibles a la realización de gestos, a la adopción de posturas y a la percepción de los sentidos. Por otra parte, no provocarán gestos que pongan en peligro al usuario o a otras personas.

Los E.P.I. posibilitarán que el usuario pueda ponérselos lo más fácilmente posible en la postura adecuada y puedan mantenerse así durante el tiempo que se estime se llevarán puestos, teniendo en cuenta los factores ambientales, los gestos que se vayan a realizar y las posturas que se vayan a adoptar. Para ello, los E.P.I. se adaptarán al máximo a la morfología del usuario por cualquier medio adecuado, como pueden ser sistemas de ajuste y fijación apropiados o una variedad suficiente de tallas y números.

Los E.P.I. serán lo más ligeros posible, sin que ello perjudique a su solidez de fabricación ni obstaculice su eficacia.

Antes de la primera utilización en la obra de cualquier E.P.I. habrá de contarse con el folleto informativo elaborado y entregado obligatoriamente por el fabricante, donde se incluirá, además del nombre y la dirección del fabricante y/o de su mandatario en la Comunidad Económica Europea, toda la información útil sobre:

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección aconsejados por el fabricante no deberán tener, en sus condiciones de utilización, ningún efecto nocivo ni en los E.P.I. ni en el usuario.
- Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los E.P.I.
- Accesorios que se pueden utilizar en los E.P.I. y características de las piezas de repuesto adecuadas.
- Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.
- Fecha o plazo de caducidad de los E.P.I. o de algunos de sus componentes.
- Tipo de embalaje adecuado para transportar los E.P.I.

Este folleto de información estará redactado de forma precisa, comprensible y, por lo menos, en la lengua oficial del Estado español, debiéndose encontrar a disposición del Coordinador de Seguridad.

## **SEÑALIZACIONES**

### **Normas generales**

El contratista deberá establecer un sistema de señalización de seguridad a efectos de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre objetos y

situaciones susceptibles de provocar peligros determinados, así como para indicar el emplazamiento de dispositivos y equipos que tengan importancia desde el punto de vista de seguridad.

La puesta en práctica del sistema de señalización no dispensará, en ningún caso, de la adopción de los medios de protección indicados en el presente documento.

Se deberá informar a todos los trabajadores, de manera que tengan conocimiento del sistema de señalización establecido.

En el sistema de señalización se adoptarán las exigencias reglamentarias para el caso, según la legislación vigente y nunca atendiendo a criterios caprichosos. Aquellos elementos que no se ajusten a tales exigencias normativas no podrán ser utilizados en la obra.

Aquellas señales que no cumplan con las disposiciones vigentes sobre señalización de los lugares de trabajo no podrán ser utilizadas en la obra.

El material constitutivo de las señales (paneles, conos de balizamiento, letreros, etc) será capaz de resistir tanto las inclemencias del tiempo como las condiciones adversas de la obra.

La fijación del sistema de señalización de la obra se realizará de modo que se mantenga en todo momento estable.

#### **4.2.- INSTALACIONES PROVISIONALES.**

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones y características, a lo especificado en el Anexo IV del RD 1627/97, así como en la Ordenanza laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las acometidas a las instalaciones sanitarias deben incluirse en los gastos generales de obra.

Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de la obra genere en sus instalaciones.

##### **4.2.1.- PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.**

###### **Disposiciones generales**

Se observarán, además de las prescripciones que se establezcan en el presente Pliego, las normas y disposiciones vigentes sobre la materia.

En los trabajos con riesgo específico de incendio se cumplirán, además, las prescripciones impuestas por los Reglamentos y normas técnicas generales o especiales, así como las preceptuadas por las correspondientes ordenanzas municipales.

Se deberá prever en obra un número suficiente de dispositivos apropiados de

lucha contra incendios y en función de las características de la obra, dimensiones y usos de los locales y equipos que contenga, características físicas y químicas de las sustancias materiales que se hallen presentes y número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.

### **Medidas de prevención y extinción**

Además de observar las disposiciones anteriores, se adoptarán las prevenciones que se indican a continuación, combinando su empleo, en su caso, con la protección general más próxima que puedan prestar los servicios públicos contra incendios.

#### **Uso del agua**

Si existen conducciones de agua a presión se instalarán suficientes tomas o bocas de agua a distancia conveniente y cercana a los lugares de trabajo, locales y lugares de paso del personal, colocándose junto a tales tomas las correspondientes mangueras, que tendrán la sección y resistencia adecuadas.

En incendios que afecten a instalaciones eléctricas con tensión, se prohibirá el empleo de extintores con espuma química, soda ácida o agua.

#### **Extintores portátiles**

En la proximidad de los puestos de trabajo con mayor riesgo de incendio y colocados en sitio visible y de fácil acceso, se dispondrán extintores portátiles o móviles sobre ruedas, de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, anhídrido carbónico o agua, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir.

Cuando se empleen distintos tipos de extintores serán rotulados con carteles indicadores del lugar y clase de incendio en que deben emplearse.

Los extintores serán revisados periódicamente y cargados, según los fabricantes, inmediatamente después de usarlos. Esta tarea será realizada por empresas autorizadas.

#### **Prohibiciones**

En las dependencias y lugares de trabajo con alto riesgo de incendio se prohibirá terminantemente fumar o introducir cerillas, mecheros o útiles de ignición. Esta prohibición se indicará con carteles visibles a la entrada y en los espacios libres de tales lugares o dependencias.

Se prohibirá igualmente al personal introducir o emplear útiles de trabajo no autorizados por la empresa y que puedan ocasionar chispas por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

## Otras actuaciones

El contratista deberá prever, de acuerdo con lo fijado en el Estudio de S. y S. en su caso y siguiendo las normas de las compañías suministradoras, las actuaciones a llevar a cabo para posibles casos de fugas de gas, roturas de canalizaciones de agua, inundaciones, derrumbamientos y hundimientos, estableciendo en el Plan de Seguridad y Salud las previsiones y normas a seguir para tales casos de emergencia.

### 4.2.2.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

#### Personal instalador

El montaje de la instalación deberá efectuarlo, necesariamente, personal especializado a las órdenes de un técnico titulado.

Una vez finalizado el montaje y antes de su puesta en servicio, el contratista deberá poner a disposición del Coordinador de Seguridad la certificación acreditativa de lo expuesto en el párrafo anterior.

#### Ubicación y distribución de los cuadros eléctricos

Se colocarán en lugares sobre los que no exista riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados a niveles superiores, salvo que se utilice una protección específica que evite los riesgos de tal contingencia. Esta protección será extensible tanto al lugar en que se ubique cada cuadro cuanto a la zona de acceso de las personas que deban acercarse al mismo.

Todos los cuadros de la instalación eléctrica provisional estarán debidamente separados de los lugares de paso de máquinas y vehículos y siempre dentro del recinto de la obra.

El acceso al lugar en que se ubique cada uno de los cuadros estará libre de objetos y materiales que entorpezcan el paso, tales como escombros, áreas de acopio de materiales, etc.

La base sobre la que pisen las personas que deban acceder a los cuadros para su manipulación estará constituida por una tarima de material aislante, elevada del terreno al menos 25 cm. para evitar los riesgos derivados de posibles encharcamientos.

Existirá un cuadro general del que se tomarán las derivaciones para otros auxiliares, facilitando así la conexión de máquinas y equipos portátiles y evitando tendidos eléctricos largos. Dentro de lo posible, el cuadro general se colocará en lugar próximo a las oficinas de obra o en el que estén las personas encargadas del mantenimiento de la instalación.

## Condiciones de seguridad de los cuadros eléctricos.

Los distintos elementos de todos los cuadros -principales y secundarios o auxiliares- se colocarán sobre una placa de montaje de material aislante. Todas las partes activas de la instalación estarán aisladas para evitar contactos peligrosos.

En el cuadro principal -o de origen de la instalación- se dispondrán dos interruptores diferenciales:

Uno para alumbrado y otro para fuerza. la sensibilidad de estos será de:

- Para la instalación de alumbrado: 30 m. A.
- Para la instalación de fuerza: 300 m. A.

El sistema de protección, en origen, se complementará mediante interruptores magnetotérmicos, para evitar los riesgos derivados de las posibles sobrecargas de líneas. Se colocará un magnetotérmico para cada circuito que se disponga.

El conjunto se ubicará en un armario metálico, cuya carcasa estará conectada a la instalación de puesta a tierra y que cumpla, según las normas U.N.E., con los siguientes grados de protección:

- Contra la penetración de cuerpos sólidos extraños: I.P.5
- Contra la penetración de líquidos: I.P.5.
- Contra impactos o daños mecánicos: I.P.5.

El armario dispondrá de cerradura, cuya apertura estará al cuidado del encargado o del especialista que sea designado para el mantenimiento de la instalación eléctrica.

Los cuadros dispondrán de las correspondientes bases de enchufe para la toma de corriente y conexión de los equipos y máquinas que lo requieran. Estas tomas de corriente se colocarán en los laterales de los armarios, para facilitar que puedan permanecer cerrados. las bases permitirán la conexión de equipos y máquinas con la instalación de puesta a tierra.

Podrá excluirse el ubicar las bases de enchufe en armarios cuando se trate de un cuadro auxiliar y se sitúe en zonas en las que no existan los riesgos que requieran los antes citados grados de protección.

Las tomas de corriente irán provistas de un interruptor de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

En el caso de máquinas de elevación y transporte, la instalación, en su conjunto, se podrá poner fuera de servicio mediante un interruptor de corte omnipolar general, accionado a mano y colocado en el circuito principal. Este interruptor deberá estar situado en lugar fácilmente accesible desde el suelo, en el mismo punto en que se sitúe el equipo eléctrico de accionamiento, y será fácilmente identificable mediante rótulo indeleble.



## Instalación de puesta a tierra

Las estructuras de máquinas y equipos y las cubiertas de sus motores cuando trabajen a más de 24 voltios y no posean doble aislamiento, así como las cubiertas metálicas de todos los dispositivos eléctricos en el interior de cajas o sobre ellas, deberán estar conectadas a la instalación de puesta a tierra.

La resistencia a tierra estará en función de la sensibilidad del interruptor diferencial del origen de la instalación. Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos, cualesquiera que sean éstos. Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores.

Las condiciones mínimas de los elementos constitutivos de la instalación deberán ajustarse a las prescripciones del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en su Instrucción 039.

Los electrodos podrán ser de cobre o de hierro galvanizado y usarse en forma de pica o placas.

En el caso de picas:

- El diámetro mínimo de las de cobre será de 14 mm.
- El diámetro exterior mínimo de las de hierro galvanizado será de 25 mm.
- La longitud mínima, en ambos casos, será de 2 m.

En el caso de placas:

- El espesor mínimo de las de cobre será de 2 mm
- El espesor mínimo de las de hierro galvanizado será de 2,5 mm
- En ningún caso, la superficie útil de la placa será inferior a 0,5 M<sup>2</sup>.

El uso de otros materiales deberá estar ajustado a las exigencias del antes citado Reglamento y ser objeto de cálculo adecuado, realizado por técnico especialista. Aquellos electrodos que no cumplan estos requisitos mínimos serán rechazados.

El terreno deberá estar tan húmedo como sea posible.

## Conductores eléctricos.

Las líneas aéreas con conductores desnudos destinados a la alimentación de la instalación temporal de obras sólo serán permitidas cuando su trazado no transcurra por encima de los locales o emplazamientos temporales que, además, sean inaccesibles a las personas, y la traza sobre el suelo del conductor más próximo a cualquiera de éstos se encuentre separada de los mismos E m. como mínimo.

En caso de conductores aislados no se colocarán por el suelo, en zonas de paso de personas o de vehículos, ni en áreas de acopio de materiales. Para evitarlo,



en tales lugares se colocarán elevados y fuera del alcance de personas y vehículos o enterrados y protegidos por una canalización resistente. Esta preocupación se hará extensiva a las zonas encharcadas o con riesgo de que se encharquen.

Los extremos de los conductores estarán dotados de sus correspondientes clavijas de conexión. Se prohibirá que se conecten directamente los hilos desnudos en las bases de enchufe. Caso de que se tengan que realizar empalmes, la operación la efectuará personal especializado y las condiciones de estanqueidad serán como mínimo las propias del conductor.

Los conductores aislados, utilizados tanto para acometidas como para las instalaciones interiores, serán de 1 .000 voltios de tensión normal, como mínimo, y los utilizados en instalaciones interiores serán de tipo flexible, aislados con elastómeros o plásticos de 440 voltios, como mínimo, de tensión nominal.

### **Lámparas eléctricas portátiles.**

Estos equipos dispondrán de:

- Mango aislante.
- Dispositivo protector mecánico de la lámpara.

Su tensión de alimentación no podrá ser superior a 24 voltios <tensión de seguridad), a no ser que sea alimentada por un transformador de separación de circuitos.

### **Equipos y herramientas de accionamiento eléctrico.**

Todos los equipos y herramientas de accionamiento eléctrico que se utilicen en obra tendrán su placa de características técnicas en buen estado, de modo que sus sistemas de protección puedan ser claramente conocidos.

Todas las máquinas de accionamiento eléctrico se desconectarán tras finalizar su uso, aunque la paralización sea por corto espacio de tiempo, si quedan fuera de la vigilancia del operario que la utiliza.

Cada operario deberá estar advertido de los riesgos que conlleva cada máquina. En ningún caso se permitirá su uso por personal inexperto.

Cuando se empleen máquinas en lugares muy conductores, la tensión de alimentación no será superior a 24 voltios, si no son alimentados por un transformador de separación de circuitos.

### **Conservación y mantenimiento**

Diariamente se efectuará una revisión general de la instalación, comprobándose:

- Funcionamiento de interruptores diferenciales y magnetotérmicos.

- Conexión de cada cuadro y máquina con la red de tierra. Asimismo, se verificará la continuidad de los conductores a tierra.
- El grado de humedad de la tierra en que se encuentran enterrados los electrodos de puesta a tierra.
- Que los cuadros eléctricos permanecen con la cerradura en correcto estado de uso.
- Que no existen partes en tensión al descubierto en los cuadros generales, en los auxiliares y en los de las distintas máquinas.

Cada vez que entre en la obra una máquina de accionamiento eléctrico deberá ser revisada respecto a sus condiciones de seguridad.

Todos los trabajos de conservación y mantenimiento, así como las revisiones periódicas, los efectuará un instalador autorizado, que extenderá el correspondiente parte en el que se reflejará el trabajo realizado. Una de las copias se entregará al Coordinador de Seguridad.

Antes de iniciar los trabajos de reparación de cualquier elemento de la instalación, se comprobará que no existe tensión, mediante aparatos destinados a tal efecto. Al desconectar la instalación para efectuar tales operaciones, se adoptarán medidas excepcionales para evitar que alguien, de manera accidental, pueda conectarla nuevamente. Para ello se dispondrá de señales claras y se conservará la llave del cuadro o se colocará junto a él una persona que vigile ante cualquier contingencia. El operario que efectúe tales operaciones usará de manera complementaria equipos de protección individual y herramientas aislantes homologadas, de acuerdo con las características de la instalación.

#### **4.2.3.- INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.**

La empresa constructora facilitará a su personal agua potable, disponiendo para ello grifos de agua corriente distribuidos por diversos lugares de la obra, además de las zonas de comedor y servicios.

Todos los puntos de suministro se señalarán y se indicará claramente si se trata de agua potable o no potable. Caso de no existir agua potable, se dispondrá de un servicio de agua potable con recipientes limpios, preferentemente plásticos por sus posibilidades de limpieza y para evitar roturas fáciles.

En caso de duda de la potabilidad, se solicitarán los pertinentes ensayos a un laboratorio homologado, prohibiéndose su consumo hasta la confirmación de su condición de apta para el consumo humano. Hasta entonces, se tendrá en cuenta lo indicado anterior.

Si hay conducciones de agua potable y no potable, se extremarán las precauciones para evitar la contaminación.

Se tendrá en cuenta que estén separadas de zonas de interferencia con la instalación eléctrica. Asimismo, se colocarán en lugares en los que no haya riesgo de caída de materiales u objetos procedentes de trabajos realizados a niveles superiores.

## **CAPÍTULO V/ NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

### **5.1.- NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS APLICABLES A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA OBRA.**

1. Real Decreto de 19 de febrero de 1926, por el que se prohíbe el empleo de cerusa, sulfato de plomo y otros productos que contengan estos pigmentos para pintar en el interior de los edificios.
2. Orden de 31 de enero de 1940, que aprueba el Reglamento de Seguridad en el Trabajo. Capítulo VII sobre andamios. (B.O.E. de 3 de febrero de 1940 y 28 de febrero de 1.940).
3. Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas (B.O.E. del 15 de junio de 1952).
4. Orden de 19 de diciembre de 1953 (B.O.E del 22 de diciembre), sobre cables, cadenas, etc., en aparatos de elevación), que modifica y completa la Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas.
5. Orden de 20 de enero de 1956, sobre trabajos en cajones de aire comprimido.
6. Decreto de 26 de julio de 1.957 del Ministerio de Trabajo, por el que se fija los trabajos prohibidos a menores de 18 años y mujeres (B.O.E. de 26 de agosto de 1.957). Rectificación (B.O.E. de 5 de septiembre de 1.957). Derogado parcialmente en lo que se refiere al trabajo de las mujeres, por la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.
7. Orden de 14 de septiembre de 1959, sobre fabricación y empleo de productos que contengan benceno.
8. Decreto 2414/61, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
9. Orden de 15 de marzo de 1963 que aprueba una Instrucción que dicta normas complementarias para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
10. Decreto 3494/64, de 5 de noviembre, por el que se modifican determinados artículos del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas aprobado por Decreto de 30 de noviembre de 1961.
11. Orden de 23 de septiembre de 1966 (B.O.E. de 1 de octubre), sobre trabajo en cubiertas), que modifica y complementa la Orden de 20 de mayo de 1952, que aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas (continúa en vigor, conforme a lo establecido en la denominada Tabla de Vigencias, apartado II, punto 5, de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo).
12. Decreto 3151/68, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta tensión
13. Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica.
14. Orden de 9 de marzo de 1.971, por la que se aprueba la Ordenanza

- General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (B.O.E. nº 64 y 65 de 16 y 17 de marzo de 1.971). Corrección de errores (B.O.E. de 6 de abril de 1.971), excepto lo derogado por la Ley 31/1995 y legislación concurrente.
15. Resolución de 27 de noviembre de 1971, de la Dirección General de Energía y Combustibles, por la que se dictan instrucciones complementarias del Reglamento sobre Almacenamiento de Gases Licuados del Petróleo (GLP) envasados.
  16. Instrumento de Ratificación de 31 de marzo de 1973 del Convenio de 23 de junio de 1971, número 136, de la Organización Internacional del Trabajo, relativo a la protección contra los riesgos de intoxicación por benceno.
  17. Orden de 6 de junio de 1973, sobre carteles en obras (B.O.E. de 18 de junio de 1973).
  18. Orden de 27 de julio de 1973, por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970.
  19. Decreto 2413/73, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
  20. Orden de 31 de octubre de 1.973, por el que se aprueban las ITC MIE-BT (B.O.E. de 27, 28, 29 y 31 de diciembre de 1.973).
  21. Orden de 30 de abril de 1974 del Ministerio de Industria (B.O.E. de 7 de mayo de 1.974), por la que se modifica la MI BT-041.
  22. Resolución de 30 de abril de 1974 de la Dirección General de la Energía, por la que se regula lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, en relación con la medida de aislamiento de las instalaciones eléctricas.
  23. Resolución de 15 de febrero de 1977, por la que se actualizan las instrucciones complementarias de desarrollo de la Orden de 14 de septiembre de 1959, que regula el empleo de disolventes y otros compuestos que contengan benceno.
  24. Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.
  25. Orden de 19 de diciembre de 1977 del Ministerio de Industria (B.O.E. de 13 de enero de 1.978), por la que se modifica la MI BT-025.
  26. Orden de 19 de diciembre de 1977 del Ministerio de Industria (B.O.E. de 26 de enero de 1.978), por la que se modifica la MI BT-004, 007 y 017.
  27. Real Decreto 1244/79, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión.
  28. Ley 8/80, de 1 de marzo, del Estatuto de los Trabajadores.
  29. Orden de 30 de septiembre de 1980 del Ministerio de Industria (B.O.E. de 30 de septiembre de 1.980), por la que se modifica la MI BT-044.
  30. Orden de 7 de marzo de 1981, por la que se modifica parcialmente el artículo 65 del Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.
  31. Orden de 21 de abril de 1981, por la que se aprueba la Instrucción Técnica reglamentaria MIE-AP4 sobre cartuchos de GLP.
  32. Orden de 30 de julio de 1981, del Ministerio de Industria (B.O.E. de 13 de agosto de 1.981), por la que se modifica la MI BT-025.
  33. Orden de 9 de marzo de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica reglamentaria MIE-APQ-001 sobre almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.

34. Orden de 31 de mayo de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica reglamentaria MIE-AP5 sobre extintores de incendios.
35. Orden de 5 de junio de 1982 del Ministerio de Industria (B.O.E. de 12 de junio de 1.982), por la que se modifica la MI BT-044.
36. Orden de 1 de septiembre de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MIE-AP7 sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
37. Real Decreto 3275/82, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
38. Orden de 24 de noviembre de 1982, por la que se dictan normas para el almacenamiento y suministro de los gases licuados de petróleo (GLP) a granel, y para su utilización como carburante para vehículos con motor.
39. Orden de 11 de julio de 1983 del Ministerio de Industria (B.O.E. de 22 de julio de 1.983), por la que se modifica la MI BT-008 y 044.
40. Orden de 26 de octubre de 1.983 sobre modificación de algunos artículos de la Orden de 31 de mayo de 1.982, en la que se aprobó la Instrucción Técnica Reglamentaria MIE-AP5, sobre extintores de incendios.
41. Orden de 5 de abril de 1984 del Ministerio de Industria (B.O.E. de 4 de junio de 1.984), por la que se modifica la MI BT-025 y 044.
42. Resolución de 30 de abril de 1984, sobre verificación de las instalaciones eléctricas antes de su puesta en servicio.
43. Ley 32/84, de 2 de agosto de 1.984, por la que se modifican ciertos artículos de la Ley 8/80 del Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. nº 186 de 4 de agosto de 1.984).
44. Orden de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (B.O.E. de 7 de noviembre de 1.984).
45. Orden de 7 de noviembre de 1984, por la que se corrigen errores de la Orden de 31 de octubre de 1984, que aprueba el reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (B.O.E. de 22 de noviembre de 1.984).
46. Resolución de 11 de febrero de 1985, por la que se constituye una Comisión de seguimiento para la aplicación de Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (B.O.E. de 23 de febrero de 1.985).
47. Real Decreto 863/85, de 2 de abril, sobre trabajos con explosivos en lo relativo a demolición de edificios.
48. Real Decreto 2291/85, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención de estos.
49. Real Decreto 2295/85, de 9 de octubre de 1.985, por el que se adiciona un nuevo artículo 2 al REBT. (B.O.E. de 12 de diciembre de 1.985).
50. Orden de 31 de marzo de 1.986, de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (B.O.E. de 22 de abril de 1.986).
51. Orden de 9 de abril de 1986, por la que se aprueba el Reglamento para la prevención de riesgos y protección de la salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo (B.O.E. de 24 de abril de 1.986 y 3 de junio de 1.986).
52. Orden de 9 de abril de 1.986, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a plomo y sus compuestos iónicos durante el trabajo.
53. Real Decreto 1495/86, de 26 de mayo, por el que se aprueba el



- Reglamento de seguridad en las máquinas.
54. Real Decreto 2028/86, de 6 de junio, de aproximación de las legislaciones sobre vehículos a motor y sus componentes (B.O.E de 2 de octubre de 1.986).
  55. Orden de 6 de octubre de 1986, por la que se determinan los requisitos de datos que deben reunir las comunicaciones de apertura de los centros de trabajo.
  56. Orden de 7 de enero de 1.987, de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (B.O.E. de 15 de enero de 1.987).
  57. Orden de 3 de julio de 1.987, de aproximación de las legislaciones sobre botellas de gas de acero sin soldadura, de aluminio sin alear o aleado sin soldadura, o soldadas de acero no aleado (B.O.E. de 16 de julio de 1.987).
  58. Orden de 17 de julio de 1987, por la que se modifica la Orden de 1 de septiembre de 1982 que aprobó la Instrucción Técnica Reglamentaria MIE-AP7 sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión.
  59. Resolución de 8 de septiembre de 1.987, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (B.O.E. de 14 de octubre de 1.987).
  60. Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
  61. Orden de 22 de diciembre de 1.987, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (B.O.E. de 29 de diciembre de 1.987).
  62. Real Decreto 7/88, de 8 de enero, de aproximación de las legislaciones sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (B.O.E. de 14 de enero de 1.988).
  63. Orden de 13 de enero de 1988 del Ministerio de Industria (B.O.E. nº22 de 26 de enero de 1.988), por la que se modifica la MI BT-026. Rectificado posteriormente en el B.O.E. nº 73 de 25 de marzo de 1.988.
  64. Ley 8/88 de 7 de abril, sobre Infracciones y sanciones en el orden social (B.O.E. de 15 de abril de 1.988), modificada por la Ley 31/91 de 30 de diciembre (B.O.E. 31 de diciembre de 1.991), Ley 11/94 de 19 de mayo (B.O.E. de 22 de mayo, rectificada el 15 de junio de 1.994), Real Decreto-Legislativo 1/95 de 24 de marzo (B.O.E. de 29 de marzo de 1995) que deroga los artículos 6 al 8. Derogados los artículos 9 al 11, 36.2, 39 y 40 párrafo 2º por la Ley 31/95, de 8 de noviembre (B.O.E. de 10 de octubre de 1.995).
  65. Orden de 28 de junio de 1.988 del Ministerio de Industria, por la que se aprueba la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra (B.O.E. nº 98 de 7 de julio de 1.988).
  66. Real Decreto 668/89, de 8 de febrero, sobre almacenamiento de productos químicos.
  67. Resolución de 20 de febrero de 1.989, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo (B.O.E. de 3 de marzo de 1.989).
  68. Real Decreto 245/89, de 27 de febrero, de aproximación de las

- legislaciones sobre determinación de la emisión sonora de máquinas y materiales utilizados en las obras de construcción (B.O.E. de 11 de marzo de 1.989).
69. Real Decreto 590/89 del Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 19 de mayo, por el que se modifican los artículos 3 y 4 del Reglamento de seguridad en las máquinas (B.O.E. nº132 de 3 de junio de 1.989, modificado en B.O.E. nº 130 de 31 de mayo de 1.991).
  70. Orden de 6 de junio de 1.989, sobre Comunicación de la Comisión para la aplicación de la Directiva sobre material eléctrico (B.O.E. de 21 de junio de 1.989).
  71. Real Decreto 1316/89, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido durante el trabajo (B.O.E. de 2 de noviembre de 1.989, 9 de diciembre de 1.989 y 26 de mayo de 1.990).
  72. Orden de 17 de noviembre de 1989 del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica el Anexo 1 del Real Decreto 245/89, de 27 de febrero de 1.989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. nº 288 de 1 de diciembre de 1.989).
  73. Real Decreto 74/90, de 19 de enero, por el que se aprueba el Código de Circulación y posteriores modificaciones (B.O.E. de 23 de enero de 1.990).
  74. Real Decreto 88/90, de 26 de enero, sobre protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos y/o determinadas actividades (B.O.E. de 27 de enero de 1.990).
  75. Orden de 26 de enero de 1990 del Ministerio de Industria (B.O.E. de nº 35 de 9 de febrero de 1.990), por la que se modifica la MI BT-026.
  76. Orden de 16 de abril de 1.990 de Ministerio de Industria, por la que se modifica la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para obra (B.O.E. nº 98 de 24 de abril de 1.990).
  77. Real Decreto 1504/90, de 23 de noviembre, de aproximación de las legislaciones sobre aparatos a presión y los métodos de control de dichos aparatos (B.O.E. de 28 de noviembre de 1.990).
  78. Orden de 8 de abril de 1.991 del Ministerio de Relaciones con las Cortes, por la que se establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias MSG-SM 1 del Reglamento de seguridad en las máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. nº 87 de 11 de abril de 1.991).
  79. Orden de 16 de abril de 1991 del Ministerio de Industria, por la que se modifica la ITC-MIE 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. nº 223 de 17 de septiembre de 1991). Rectificado posteriormente (B.O.E. nº 245 de 12 de octubre de 1991). Transposición de la Directiva 90/486/CEE.
  80. Orden de 18 de julio de 1.991, de aproximación de las legislaciones sobre determinación de emisión sonora de máquinas y materiales utilizados en las obras de construcción (B.O.E. de 26 de julio de 1.991).
  81. Orden de 12 de septiembre de 1991 del Ministerio de Industria, por la que se modifica la ITC MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. nº 223 de 17 de septiembre de 1991). Rectificado posteriormente (B.O.E. nº 245 de 12 de octubre de 1991).

82. Real Decreto 830/91 del Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 27 de noviembre de 1.991, por el que se modifica el Reglamento de seguridad en las máquinas (B.O.E. nº 130 de 31 de mayo de 1.991).
83. Real Decreto 1513/91, de 11 de octubre, de aproximación de las legislaciones sobre el certificado y las marcas de cables, cadenas y ganchos (B.O.E. de 22 de octubre de 1.991).
84. Real Decreto 53/92 de 24 de enero sobre Normas Básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores contra los peligros que resultan de las radiaciones ionizantes (B.O.E. de 12 de febrero de 1.992).
85. Real Decreto 71/92, de 31 de enero, de aproximación de las legislaciones sobre las estructuras de protección en caso de vuelco y contra caída de objetos (B.O.E. de 6 de febrero de 1.992).
86. Resolución de 27 de abril de 1992 del Ministerio de Industria, por la que se aprueban las prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE 1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. nº 117 de 15 de septiembre de 1992).
87. Ley 21/1992, de 16 de julio, Ley de Industria. (B.O.E. de 23 de julio de 1.992).
88. Orden de 24 de julio de 1992 del Ministerio de Industria (B.O.E. de nº 35 de 9 de febrero de 1.992), por la que se modifica la MI BT-026.
89. Real Decreto 1407/92, de 20 de noviembre, de aproximación de las legislaciones sobre los equipos de protección individual (B.O.E. de 28 de diciembre de 1.992 y de 24 de febrero de 1.993).
90. Real Decreto 1428/92, de 27 de noviembre, de aproximación de las legislaciones sobre los aparatos a gas (B.O.E. de 5 de diciembre de 1.992).
91. Real Decreto 1435/92, de 27 de noviembre, de aproximación de las legislaciones sobre máquinas (B.O.E. de 11 de diciembre de 1.992).
92. Orden de 29 de diciembre de 1.992, de aproximación de las legislaciones sobre vehículos a motor y sus componentes (B.O.E. de 11 de enero de 1.993).
93. Orden de 10 de junio de 1.993, de aproximación de las legislaciones sobre vehículos a motor y sus componentes (B.O.E. de 28 de junio de 1.993).
94. Orden de 26 de julio de 1.993, con las primeras modificaciones sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ° durante el trabajo (B.O.E. de 5 de agosto de 1.993).
95. Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. (B.O.E. de 14 de diciembre de 1993).
96. Real Decreto 445/94, de 1 de marzo, sobre Normas Básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores contra los peligros que resultan de las radiaciones ionizantes (B.O.E. de 22 de abril de 1.994).
97. Ley 11/94, de 3 de junio de 1994, por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores, del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral, y de la Ley sobre infracciones y sanciones en el orden social (B.O.E. nº 122 de 23 de mayo de 1.994).
98. Real Decreto 1/94, de 3 de junio de 1.994, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social (B.O.E. nº 154 de 29 de junio de 1.994).
99. Ley 22/94, de 6 de julio, de aproximación de las legislaciones sobre responsabilidades por los daños causados por productos defectuosos (B.O.E. de 7 de julio de 1.994).



100. Real Decreto 2486/94, de 23 de diciembre, de aproximación de las legislaciones sobre recipientes simples a presión (B.O.E. de 24 de enero de 1.995).
101. Real Decreto 4/95, de 13 de enero, por el que se desarrolla la Ley 14/1994, de 1 de junio de 1.994, en la que se regulan las empresas de trabajo temporal (B.O.E. nº 27 de 1 de febrero de 1.995). Corrección de errores (B.O.E. nº 95 de 13 de abril de 1.971).
102. Real Decreto 56/95, de 20 de enero, de aproximación de las legislaciones sobre máquinas (B.O.E. de 18 de febrero de 1.995), que modifica el Real Decreto 1435/92 del 27 de noviembre publicado en el B.O.E. de 11 de diciembre de 1.992.
103. Real Decreto 159/95, de 3 de febrero, de modificaciones del Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre de aproximación de las legislaciones sobre los equipos de protección individual (B.O.E. de 8 de marzo de 1.995).
104. Orden de 20 de febrero de 1.995, de aproximación de las legislaciones en materia de clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (B.O.E. de 23 de febrero de 1.995).
105. Real Decreto 363/95, de 10 de marzo, de aproximación de las legislaciones en materia de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación de envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (B.O.E. de 5 de junio de 1.995).
106. Orden Ministerial de 16 de mayo de 1995, sobre comercialización y libre circulación de los equipos de protección individual.
107. Real Decreto 1328/95, de 28 de julio de aproximación de las legislaciones sobre productos de la construcción (B.O.E. de 19 de agosto de 1.995).
108. Orden de 13 de septiembre de 1.995, de aproximación de las legislaciones en materia de clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación de envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (B.O.E. de 19 de septiembre de 1.995).
109. Ley 1561/95 de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (B.O.E. de 26 de septiembre de 1.995).
110. Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
111. Real Decreto 2071/95, de 22 de diciembre, sobre Normas Básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores contra los peligros que resultan de las radiaciones ionizantes (B.O.E. de 23 de enero de 1.996).
112. Real Decreto 400/96, de 1 de marzo, de aproximación de las legislaciones sobre los aparatos y sistemas de protección destinados a utilizarse en atmósferas explosivas (B.O.E. de 8 de abril de 1.996).
113. Orden de 29 de marzo de 1.996, de aproximación de las legislaciones sobre determinación de la emisión sonora de máquinas y materiales utilizados en construcción (B.O.E. de 12 de abril de 1.996 modifica al Anexo I del Real Decreto 245/89).
114. Resolución de 25 de abril de 1996 (B.O.E. del 28 de mayo), que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
115. Real Decreto 2177/96, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios en los edificios".

116. Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
117. Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
118. Real Decreto 485/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. nº 97 de 23 de abril de 1.997).
119. Real Decreto 486/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre lugares de trabajo. (aplicables al sector de la construcción los artículos relativos a escaleras por remisión del Anexo IV del Real Decreto 1627/97).
120. Real Decreto 487/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
121. Real Decreto 488/97, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
122. Orden de 22 de abril de 1.997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, sobre Actividades de Prevención de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (B.O.E. nº 98 de 24 de abril de 1.997).
123. Real Decreto 664/97, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
124. Real Decreto 665/97, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
125. Real Decreto 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (B.O.E. nº 140 de 12 de junio de 1.997).
126. Orden de 27 de junio de 1.997, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretenden desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de la autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
127. Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. nº 188 de 7 de agosto de 1.997).
128. Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (B.O.E. 25-10-1.997).
129. Real Decreto 230/98, de 16 de febrero, del Ministerio de la Presidencia, por

- el que se aprueba el Reglamento de explosivos (B.O.E. nº 61 de 12 de mayo de 1.998).
130. Orden de 10 de marzo de 1998, por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre extintores de incendios (B.O.E. de 28 de abril de 1.998).
  131. Orden de 25 de marzo de 1.998 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por la que se adapta, en función del progreso técnico, el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Corrección de errores publicada en el B.O.E. de 15 de abril de 1998.
  132. Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el Anexo I y los apéndices del mismo (B.O.E. de 28 de abril de 1998).
  133. Real Decreto 700/98, de 24 de abril, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/95, de 10 de marzo.
  134. Real Decreto 780/98, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
  135. Real Decreto 782/98, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/97, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (B.O.E. nº 99 de 25 de abril de 1998).
  136. Orden de 14 de mayo del 98, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/89, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
  137. Real Decreto 928/98, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General sobre procedimientos sancionadores por infracciones del orden social.
  138. Real Decreto 988/98, de 22 de mayo, por el que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ 006, de almacenamiento de líquidos corrosivos.
  139. Orden de 29 de mayo del 98, por la que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias MIG-R 7.1 y MIG-R 7.2.1 del Reglamento de Redes de Acometidas de Combustibles Gaseosos.
  140. Orden de 30 de junio del 98, por la que se modifican los Anexos 1, 3, 5 y 6 del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/95 de 10 de marzo.
  141. Real Decreto 1.425/98, de 3 de julio, por el que se modifica el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por R.D. 1.078/93 de 2 de julio.
  142. Real Decreto 1.488/98, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
  143. Orden de 15 de julio del 98, por la que se modifica el Anexo 1 del R.D. 1.406/89, de 10 de noviembre, sobre limitaciones a la comercialización y uso de sustancias y preparados peligrosos.
  144. Real Decreto 1.562/98, de 17 de julio, por el que modifica la Instrucción Técnica Complementaria MI.IP.02, Parques de Almacenamiento de

líquidos petrolíferos.

145. Orden del 29 de julio del 98, por la que se adapta al progreso técnico la Instrucción Complementaria MIB-026 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

## **CAPÍTULO VI/ VARIOS**

### **6.1.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

El Coordinador de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra deberá ser nombrado por el promotor en todos aquellos casos en los que interviene más de una empresa, una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

Las funciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra son, según el R.D. 1627/97, las siguientes:

#### Artículo 9

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajo o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 de este R.D.
- c) Aprobar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del Art. 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de Coordinador.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

Sus funciones comprenden:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención.
- Coordinar las actividades a desarrollar en la obra para garantizar que se aplique la acción preventiva por parte de las empresas intervinientes, así como de los trabajadores autónomos.
- Aprobar el Plan de seguridad y salud en el trabajo.
- Organizar la coordinación de las actividades empresariales.
- Coordinar la aplicación correcta de los métodos de trabajo
- Adoptar medidas de control de acceso a la obra.
- Ser depositario del Libro de Incidencias.
- Hacer anotaciones en el Libro de Incidencias.
- Formular al contratista instrucciones en materia de seguridad y salud.
- Remitir copia de las anotaciones del Libro de Incidencias a la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social.
- Paralizar los trabajos en caso de observarse incumplimiento de las medidas de seguridad y salud.

La designación del Arquitecto Técnico Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra la realizará el Promotor.

## **6.2.- ASISTENCIA MÉDICO-SANITARIA**

A efectos de aplicación de este Estudio de Seguridad se considera de necesario cumplimiento el Decreto 1036/1959, donde se establecen las características de los servicios médicos de la empresa, así como el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueban los Servicios de Prevención, haciendo hincapié en:

- Estudio y vigilancia de las condiciones ambientales. Análisis y clasificación de los puestos de trabajo. Valoración de las condiciones higiénicas y prevención de riesgos en procesos industriales, etc.
- Reconocimientos previos al ingreso, reconocimientos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores, diagnóstico precoz de alteraciones causadas o no por el trabajo, etc.
- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: Diagnóstico de las enfermedades profesionales. Preparación de obreros seleccionados como socorristas, etc.
- Otras misiones varias de asesoramiento y colaboración.



## 6.2.1.- SERVICIOS ASISTENCIALES

### Prestaciones generales

El contratista deberá asegurar en todo momento, durante el transcurso de la obra, la prestación a todos los trabajadores que concurran en la misma de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación y mejora de la salud laboral de los trabajadores.

A tales efectos deberá concertar y organizar las relaciones necesarias con los servicios médicos y preventivos exteriores e interiores que corresponda, a fin de que por parte de éstos se lleven a cabo las funciones sanitarias exigidas por las disposiciones vigentes.

### Características de los servicios

Los servicios médicos, preventivos y asistenciales deberán reunir las características establecidas por las disposiciones vigentes sobre la materia. Deberán quedar precisados en el Plan de S. y S. los servicios a disponer para la obra, especificando todos los datos necesarios para su localización e identificación inmediata.

### Accidentes

El contratista deberá estar al corriente en todo momento, durante la ejecución de la obra, de sus obligaciones en materia de Seguridad Social y salud laboral de los trabajadores, de acuerdo con las disposiciones vigentes, debiendo acreditar documentalmente el cumplimiento de tales obligaciones cuando le sea requerido por el responsable del seguimiento y control del Plan de S. y S.

En el Plan de S. y S. deberá detallarse el centro o los centros asistenciales más próximos a la obra, donde podrán ser atendidos los trabajadores en caso de accidente.

Se dispondrán en lugares y con caracteres visibles para los trabajadores (oficina de obra, vestuarios, etc.) las indicaciones relativas al nombre, dirección y teléfonos del centro o centros asistenciales a los que acudir en caso de accidentes, así como las distancias existentes entre éstos y la obra y los itinerarios más adecuados para llegar a ellos.

En caso de accidentes habrán de curarse los partes correspondientes según las disposiciones vigentes, debiendo facilitar el contratista al responsable del seguimiento y control del Plan de S. y S. una copia de estos y cuantos datos e informaciones complementarias le fuesen recabados por el propio responsable.

En caso de accidente, el contratista habrá de asegurar la investigación del mismo, para precisar su causa y forma en que se produjo y proponer las medidas oportunas para evitar su repetición. Los datos obtenidos como resultado del estudio reseñado serán proporcionados al responsable del seguimiento y control

del Plan de S. y S.

## **6.2.2.- MEDICINA PREVENTIVA**

### **Reconocimientos médicos**

El contratista deberá velar por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de los trabajadores, mediante los reconocimientos médicos o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente.

Los trabajadores deberán ser informados por el contratista, con carácter previo al inicio de sus actividades, de la necesidad de efectuar los controles médicos obligatorios.

De acuerdo con lo establecido por este Pliego, por las disposiciones vigentes en el momento de realizar la obra y por el Convenio Colectivo Provincial, en su caso, en el Plan de Seguridad y Salud deberá detallarse la programación de reconocimientos médicos a efectuar durante el curso de la obra, en base a las previsiones de trabajadores que hayan de concurrir en la misma, con indicación de: número, servicios médicos donde se llevará a cabo, frecuencia, tipo y finalidad, planteamiento, duración y seguimiento.

### **Vacunaciones**

El contratista deberá facilitar y asegurar la vacunación de los trabajadores cuando fuere indicada por las autoridades sanitarias y, en general, el cumplimiento de las disposiciones que dictarán, en su caso, las mencionadas autoridades en orden a la prevención de enfermedades.

## **6.2.3.- BOTIQUÍN DE OBRA**

Se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar bien visible de la obra y convenientemente señalizado.

Se hará cargo del botiquín, por designación del contratista, la persona más capacitada, que deberá haber seguido con aprovechamiento cursos de primeros auxilios y socorrismo. La mencionada persona será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del botiquín, que será sometido, para ello, a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos.

El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evite la entrada de agua y humedad. Contará, asimismo, con compartimientos o cajones debidamente señalizados en función de sus indicaciones, serán colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimientos, los medicamentos que tienen una acción determinada sobre los componentes de cada aparato

orgánico o acción terapéutica común.

El contenido mínimo del botiquín será el siguiente:

- Antisépticos, desinfectantes y material de cura: Agua oxigenada, Alcohol de 96°,
- Tintura de yodo, Mercurocromo, Gasa estéril, Algodón hidrófilo, Vendas, Esparadrapo, Tijeras.
- Antitérmicos y analgésicos.
- Medicamentos para la piel, los ojos y el aparato digestivo.
- Anestésicos locales.

Las condiciones de los medicamentos y material de cura incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuadas a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, prestándose especial vigilancia a la fecha de caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda.

En el interior del botiquín figurarán escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

#### **6.2.4.- NORMAS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS Y SOCORRISMO**

Con base en el análisis previo de las posibles situaciones de emergencia y accidentes que puedan originarse por las circunstancias de toda índole que concurran en la obra, el contratista deberá asegurar el diseño y el establecimiento de las normas sobre primeros auxilios y socorrismo que habrán de observarse por quienes tengan asignado el cometido de su puesta en práctica.

Las normas sobre primeros auxilios habrán de estar encaminadas a realizar el rescate y/o primera cura de los operarios accidentados, a evitar en lo posible las complicaciones posteriores y a salvar la vida de los sujetos.

Para dotar de la mayor eficacia posible a las normas que se establezcan para primeros auxilios, éstas habrán de elaborarse de manera que cumplan los siguientes requisitos:

Simplicidad y exactitud técnica, facilidad de comprensión y aplicación rápida y fácil, sin necesidad de medios complicados.

En las normas a establecer sobre primeros auxilios deberán recogerse los modos de actuación y las conductas a seguir ante un accidentado para casos de rescate de heridos que queden aprisionados, pérdidas del conocimiento, asfixia, heridas, hemorragias, quemaduras, electrocución, contusiones, fracturas, picaduras y mordeduras. Se especificará, para cada caso concreto: forma de manejar al herido, traslados del accidentado, posiciones convenientes, principios de reanimación y métodos de respiración artificial, primeras curas a realizar, fármacos o bebidas que deben, o no, administrarse, etc.



Todos los trabajadores deberán ser adiestrados en técnicas elementales de reanimación para que, en caso de accidente en su área de trabajo, puedan actuar rápida y eficazmente.

Así mismo, habrá de ponerse en conocimiento de todo el personal de la obra la situación de los teléfonos de urgencia, del botiquín de obra, de las normas sobre primeros auxilios y de los anuncios indicativos que hayan de exponerse en relación con la localización de servicios médicos, ambulancias y centros asistenciales.

Las normas e instrucciones sobre primeros auxilios deberán exponerse en lugares accesibles y bien visibles de la obra.

En cumplimiento de las prescripciones anteriormente establecidas y de las disposiciones vigentes que regulen la materia, el Plan de S. y S. deberá recoger de forma detallada las normas e instrucciones a seguir para primeros auxilios.

### **6.3.- AVISO PREVIO.**

En este documento, una copia del cual deberá estar expuesta en lugar visible de la obra, el promotor habrá de comunicar a la Autoridad Laboral competente las informaciones requeridas por el R.D. 1.627/97 en su artículo 18, con la finalidad de declarar los diferentes agentes que asumen responsabilidad en orden al cumplimiento de las condiciones de trabajo y de normativa sobre seguridad y salud.

## **CAPÍTULO VII/ FIRMA DEL PLIEGO DE CONDICIONES**

### **7.1.- FIRMA DEL PLIEGO DE CONDICIONES**

En relación con el encargo realizado por la **Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid** y CIF: Q28012831 para la **“Redacción del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID”**, se firma el presente documento.

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## **ANEXO I**

### **Control de Recepción de los Equipos de Trabajo y Máquinas.**

Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda,  
Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid

## **1./ ANTECEDENTES**

En cumplimiento del Artº. 4 del R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de esta obra asignado por el Promotor y en representación de éste, se realiza el siguiente protocolo de "CONTROL DE RECEPCIÓN DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS" con destino a su utilización por parte de los responsables técnicos de las empresas contratadas para esta obra.

## **2./ OBJETO**

El presente protocolo tiene por objeto establecer la constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo y Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, y en el R.D. 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajes vinculados a este centro de trabajo.

## **3./ INTRODUCCIÓN**

La necesidad de controlar las condiciones de seguridad en la recepción de Máquinas y Equipos de Trabajo que se emplean en las obras con un alto nivel de precariedad preventiva hace necesario complementar, en los centros de trabajo, la acción tutelar de la Administración para normalizar y sistematizar su control.

Por principio, todos los Equipos de Trabajo y Máquinas que deban trabajar en una obra vinculada a esta Promotora, irán acompañados de unas instrucciones de uso, extendidas por el fabricante o importador, en las cuales figurarán las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad y cualesquiera otras instrucciones que de forma específica sean exigidas en las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), las cuales deberán incluir los planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y verificación técnica estando ajustadas a las normas UNE que les sean de aplicación.

En los casos en que no exista norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo y Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador de que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El propio Contratista exigirá estos certificados escritos del fabricante o suministrador, seleccionando previamente para su utilización en esta obra de entre aquellos Equipos de Trabajo y Máquinas que existan en el mercado y que reúnan una calidad y condiciones de seguridad en su utilización adecuadas a sus

respectivas prestaciones. Para dicha normalización interna deberá contar con el Vº. Bº. del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.

En el almacén de obra existirá permanentemente una reserva de accesorios y recambios más comunes de estos Equipos de Trabajo y/o Máquinas de obra, de forma que quede garantizada su reposición sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos, o trabajos en condiciones de precariedad preventiva.

En esta previsión se debe tener en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y Máquinas, su fecha de caducidad, así como los protocolos de mantenimiento predictivo y/o preventivo establecidos por el Fabricante y/o Suministrador, que son responsabilidad del Contratista en su calidad de usuario.

#### **4./ REQUISITOS DE COMPRA, RECEPCIÓN Y UTILIZACIÓN**

Los Equipos de Trabajo y Máquinas irán acompañados de unas instrucciones de uso, extendidas por el fabricante o importador, en las cuales figurarán las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad y cualesquiera otras instrucciones que de forma específica sean exigidas en las correspondientes Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), las cuales incluirán los planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y verificación técnica estando ajustadas a las normas UNE que les sean de aplicación.

Llevarán, además, una placa de material duradero y fijada sólidamente en lugar bien visible, en la cual figurarán, como mínimo, los siguientes datos:

31. Nombre del fabricante.
32. Año de fabricación y/o suministro.
33. Tipo y número de fabricación.
34. Potencia en KW.
35. Contraseña de marcado CE, y certificado de seguridad de entidad acreditada, si procede.

Independientemente de las exigencias de seguridad que se incluyan en las Instrucciones Técnicas Complementarias, los Equipos de Trabajo, así como las Máquinas y elementos de las mismas, superarán los siguientes chequeos de seguridad objeto del presente protocolo de "CONTROL DE RECEPCIÓN DE SEGURIDAD DE EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS".

##### **1º. Prevención integrada.**

En los equipos y máquinas los elementos constitutivos de éstos o aparatos acoplados a ellas estarán diseñados y contruidos de forma que las personas no estén expuestas a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se efectúe conforme a las condiciones previstas por el fabricante.

##### **2º. Roturas en servicio.**

Las diferentes partes de los equipos y máquinas, así como sus elementos constitutivos deben poder resistir a lo largo del tiempo los esfuerzos a que vayan a estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que pueda presentarse en las condiciones normales de utilización.

3º. Monolitismo del equipo o máquina.

Cuando existan partes del equipo o máquina cuya pérdida de sujeción pueda dar lugar a peligros, dispondrán de complementos adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas y/o las cosas.

4º. Previsión de rotura o proyección de fragmentos de elementos giratorios.

En los equipos o máquinas provistos de elementos giratorios cuya rotura o desprendimiento pueda originar daños, dispondrán de un sistema de resguardo o protección complementarios que retenga los posibles fragmentos impidiendo su incidencia sobre las personas y/o las cosas.

5º. Previsión de caídas totales o parciales de los equipos o máquinas por pérdida de estabilidad.

Disponen de anclajes, contrapesos, lastres o estabilizadores que eviten la pérdida de estabilidad del equipo o máquina en condiciones normales de utilización.

6º. Ausencia de aristas agudas o cortantes.

En las partes accesibles de los equipos o máquinas no deben existir aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.

7º. Previsión de caídas de personas u objetos a distinto nivel.

Las áreas de trabajo o zonas donde sea necesaria la visita de personal para efectuar operaciones tales como inspección, regulación o mantenimiento, y que estén a un nivel superior al del suelo y entrañen peligro en caso de caída, estarán provistas de plataformas de trabajo, con accesos adecuados, dotados con sistemas de protección colectiva que impidan la caída.

8º. Contactos con superficies calientes o frías.

Las superficies de los equipos o máquinas que puedan producir daños a las personas por contacto directo con ellas debidos a su elevada o baja temperatura, deberán estar adecuadamente protegidas mediante aislamientos y apantallados térmicos eficaces.

9º. Incendios y explosiones.

En los equipos, máquinas o aparatos destinados al trabajo de productos o materiales que produzcan o utilicen gases, vapores, polvos o residuos inflamables, deben tomarse las medidas necesarias para evitar incendios o explosiones por mediación de catalizadores, superficies antichispas, aislamientos de circuitos, válvulas antirretorno o dispositivos antideflagrantes de probada eficacia.

10º. Proyecciones de líquidos, partículas, gases o vapores.

Los equipos y máquinas con puntos susceptibles de proyecciones que puedan dañar a las personas y/o las cosas, dispondrán de apantallado adecuado mediante carcasas de protección o resguardos.

11º. Sujeción de las piezas a mecanizar.

Se dispondrá de un posicionado eficaz de mordazas de apriete, grilletes o

sargentos, de forma que al funcionar la máquina o equipo garantice la sujeción de la misma o de la propia pieza a mecanizar de forma que no pueda dar lugar a daños a las personas y/o las cosas.

#### 12º. Órganos de transmisión.

Los elementos móviles de los equipos, máquinas y de los aparatos utilizados para la transmisión de energía o movimiento deben estar diseñados, contruidos y protegidos de forma que prevengan todo peligro de contacto o atrapamiento.

#### 13º. Elementos de trabajo y piezas móviles.

Los elementos móviles de los equipos y/o máquinas así como las piezas a trabajar deben estar guiados mecánicamente, suficientemente apantallados, disponer de distancias con franquicias de seguridad o detectores de presencia de forma que no impliquen peligro para las personas y/o las cosas.

#### 14º. Sistema de máquinas o parte de ellas que trabajen con independencia.

Cuando la instalación está constituida por un conjunto de máquinas o una máquina está formada por diversas partes que trabajan independientemente, y es necesario efectuar pruebas individuales del trabajo que ejecutan dichas máquinas o algunas de sus partes, la protección general del conjunto estará diseñada sin perjuicio de que cada máquina o parte de ella disponga de un sistema de protección adecuado y eficaz.

15º. Equipos o máquinas que pueden ser utilizadas o accionadas de diversas formas. Cuando el equipo o máquina esté diseñado para ser utilizado o accionado de diferentes maneras, y sea necesario un sistema de protección diferente para cada forma de utilización o mando, deberá estar dotado de los enclavamientos, duplicidad de circuitos y señalización adecuados, que obliguen al operador a dejar constancia de su conocimiento de la situación con antelación a la toma de mando de la operación o maniobra prevista por el fabricante, de forma que no induzca a confusión posible.

#### 16º. Control de riesgo eléctrico.

Los equipos o máquinas alimentados mediante energía eléctrica dispondrán de los aislamientos, puesta a tierra, conexiones, protecciones, resguardos, enclavamientos y señalización, que prevengan de la exposición a riesgo de contacto eléctrico por presencia de tensión en zonas accesibles a personas o materiales conductores y/o combustibles.

#### 17º. Control de sobrepresiones de gases o fluidos.

Los equipos, máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tuberías, juntas, bridas, racores, válvulas, elementos de mando u otras), estarán diseñados, contruidos y, en su caso, mantenidos de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños para las personas y/o las cosas por fugas o roturas.

#### 18º. Control de agentes físicos y químicos.

a) Las máquinas, equipos o aparatos en los que durante su trabajo normal se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas y/o las cosas, deberán ir provistos de sistemas



eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sistemas de evacuación de los mismos.

b) Aquellos que sean capaces de emitir radiaciones ionizantes u otras que puedan afectar a la salud de las personas o contaminar materiales y productos circundantes, estarán provistos de dosímetros y sistemas de apantallado de protección radiológica eficaces.

c) Su diseño, construcción, montaje, protección y mantenimiento, asegurará la amortiguación de los ruidos y vibraciones producidos a niveles inferiores a los límites establecidos por la normativa vigente, en cada momento, como nocivos para las personas circundantes.

19º. Diseño ergonómico.

Los equipos, máquinas, aparatos y utillaje de alimentación o servicio estarán diseñados y contruidos atendiendo a criterios ergonómicos, tales como la concepción de:

- a) Espacio y medios de trabajo en el punto de operación.
- b) Ausencia de contaminación ambiental.
- c) Proceso de trabajo: carga física, tiempos...,

20º. Puesto de mando.

Los puestos de mando de las máquinas deben ser fácilmente accesibles para los operadores, y estar situados fuera de toda zona donde pueda existir peligro para los mismos. Desde dicha zona y estando en posición de accionar los mandos, el operador debe disponer de la mayor visibilidad posible de la máquina y/o equipo, sus zonas de recorrido y en especial de sus órganos, medios auxiliares o partes peligrosas.

21º. Puesta en marcha.

a) La puesta en marcha de la máquina sólo será posible cuando estén garantizadas las condiciones de seguridad para las personas y/o las cosas, así como para el propio equipo o máquina.

b) La puesta en marcha del equipo o máquina, si puede implicar peligro, sólo será posible por una acción voluntaria del operador sobre los adecuados órganos de marcha. Si se trata de máquinas o equipos de funcionamiento automático, deberán disponer de embrague o enclavamiento eficaces que garanticen la suficiencia de los elementos de seguridad y/o protección.

c) Los órganos de puesta en marcha deben ser fácilmente accesibles para los trabajadores, estar situados lejos de las zonas de peligro, y protegidos de forma que se eviten accionamientos involuntarios.

d) Si la máquina o equipo se para aunque sea momentáneamente por un fallo en su alimentación de energía, y su puesta en marcha inesperada pueda suponer peligro, no podrá ponerse en marcha automáticamente al ser restablecida la citada alimentación de energía.



e) Si la parada de la máquina o equipo se produce por la actuación de un sistema de protección, la nueva puesta en marcha sólo será posible después de restablecidas las condiciones de seguridad y previo accionamiento del órgano que ordena la puesta en marcha.

f) Los equipos, máquinas o conjunto de ellas en las que desde el puesto de mando no puede verse su totalidad, y puedan suponer peligro en su puesta en marcha para las personas y/o las cosas, se dotarán de alarma adecuada que sea fácilmente perceptible por las personas. Dicha alarma, actuando mediante temporizador, procederá a la puesta en marcha de la máquina o equipo y se conectará de forma automática al pulsar los órganos de la referida puesta en marcha.

#### 22º. Desconexión de la máquina o equipo.

En toda máquina o equipo debe existir un dispositivo manual que permita al final de su utilización su puesta en condiciones de mayor seguridad (máquina o equipo parado). Este dispositivo asegurará en una sólo maniobra la interrupción de todas las funciones de la máquina, salvo que la anulación de alguna de ellas pueda dar lugar a peligro para las personas y/o las cosas, o daños a la máquina o equipo. En este caso, tal función podrá ser mantenida o bien diferida su desconexión hasta que no exista peligro.

#### 23º. Parada de emergencia.

Toda máquina o equipo que pueda necesitar ser parada lo más rápidamente posible con el fin de evitar o minimizar los posibles daños, deberá estar dotada de un sistema de paro de emergencia. Este sistema estará colocado como mínimo en las máquinas sujetas a las siguientes condiciones:

a) Cuando estando el trabajador en una zona de peligro, el mando ordinario de paro del elemento que produce del peligro no pueda ser alcanzado fácil y rápidamente por el mismo.

b) Cuando la máquina o equipo no pueda ser suficientemente vigilada desde el puesto de mando.

c) Cuando ante una emergencia pueda ser necesario un paro más enérgico distinto del ordinario.

d) Cuando la parada accidental de una máquina o equipo funcionando dentro de un conjunto interdependiente pueda originar peligro para las personas o daños a las instalaciones, o cuando el conjunto no pueda pararse accionando un único elemento fácilmente accesible.

En todo caso, la parada de emergencia no supondrá nuevos riesgos para las personas y/o las cosas, o daños a la máquina o equipo.

#### 24º. Prioridad de las órdenes de paro sobre las de marcha.

La acción mantenida sobre los órganos de puesta en marcha, no deben en ningún caso oponerse a las órdenes de parada.

25º. Selectores de los diversos modelos de funcionamiento o de mando del equipo.

Los selectores de los equipos o máquinas que puedan trabajar o ser accionadas de diversas formas, deben poder ser bloqueadas con la ayuda de llaves o herramientas apropiadas en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento.

26º. Mantenimiento, ajuste, regulación, engrase, alimentación u otras operaciones a efectuar en los equipos o máquinas.

Los equipos o máquinas deberán estar diseñados para que las operaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo se puedan efectuar sin peligro para el personal, en lo posible desde lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de eliminar los sistemas de protección.

En caso de que dichas operaciones u otras tengan que efectuarse con la máquina o los elementos peligrosos en marcha y anulados los sistemas de protección, al efectuar dicha anulación, se deberá cumplir:

a) La máquina sólo podrá funcionar a velocidad muy reducida, golpe a golpe, o esfuerzo reducido.

b) El mando de la puesta en marcha será sensitivo. Siempre que sea posible, dicho mando deberá disponerse de forma que permita al operario ver los movimientos mandados.

c) La anulación del sistema de protección y el funcionamiento de la máquina en las condiciones citadas en los apartados a) y b) excluirá cualquier otro tipo de marcha o mando. El o los dispositivos de desconexión de las máquinas deberán ser bloqueables con eficacia inviolable en la posición que aisle y deje sin energía motriz a los elementos de la máquina. En caso de que dicha prescripción no fuese técnicamente factible se advertirán en la máquina o equipo (mediante rótulos normalizados por el fabricante o importador) los peligros que pudiera originarse e, igualmente, en el manual de instrucciones estarán advertidos tales peligros y se indicarán las precauciones a tomar para evitarlos. Esta prescripción es particularmente importante en caso de existir peligros de difícil detección o cuando después de la interrupción de la energía puedan existir movimientos debidos a la inercia.

27º. Protección de los puntos de operación.

Las máquinas o equipos dispondrán de dispositivos o protecciones adecuadas tendentes a evitar riesgos de atrapamientos en los puntos de operación, tales como resguardos fijos, dispositivos apartacuerpos, barras de paro, calzos, dispositivos de alimentación automática, etc.

En el diseño y emplazamiento de los resguardos en las máquinas se tendrá en cuenta que su fijación sea racionalmente inviolable, permita suficiente visibilidad a través de los mismos, su rigidez sea acorde a la dureza del trato previsto, sus aberturas impidan la introducción de miembros que puedan entrar en contacto con órganos móviles y que permitan en lo posible la ejecución de

operaciones de mantenimiento a su través, prolongando los mandos, engrasadores, etc. hasta el exterior del resguardo, colocando superficies transparentes frente a los indicadores, etc.

#### 28º. Transporte

El fabricante o importador dará las instrucciones y se dotará de los medios adecuados para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos, en máquinas o equipos estacionarios:

a) Se indicará el peso de las máquinas o partes desmontables de éstas que tengan un peso superior a 500 kilogramos.

b) Se indicará la posición de transporte que garantice la estabilidad de la máquina o equipo, y se sujetará de forma apropiada.

c) Aquellas máquinas o partes de difícil amarre se dotarán de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicará de forma documentada la forma de efectuar el amarre correspondiente.

#### 29º. Montaje.

El fabricante o importador facilitará la documentación necesaria para que el montaje de la máquina pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.

Igualmente deberá facilitar los datos necesarios para efectuar las funciones normales de la máquina y, en su caso, los datos para la elección de los elementos que impidan la transmisión de vibraciones producidas por la máquina.

Las piezas de un peso mayor de 50 kilogramos y que tengan un difícil amarre estarán dotadas de puntos de sujeción apropiados donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.

Igualmente, el fabricante o importador deberá indicar los espacios mínimos que habrá que respetar con relación a las paredes y techo, para que el montaje y desmontaje pueda efectuarse con facilidad.

#### 30º. Responsabilidad de la Administración.

Los órganos de la Administración competentes en materia de Seguridad Laboral, control de fabricación de máquinas o equipos, importación y/o comercialización de los mismos, habrán realizado las inspecciones, ensayos y comprobaciones técnico-administrativas pertinentes previas a la autorización de comercialización, en condiciones de seguridad para los usuarios y su entorno, de las máquinas y/o equipos con destino al mercado nacional.

### **5./ RELACIÓN EN EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO Y MÁQUINAS.**

Se deberá relacionar la recepción o rechazo de los equipos de trabajo y maquinaria para proceder al control administrativo y probatorio de la misma. El control afectará a todo equipo o máquina incluidos en el ámbito de aplicación de los cuatro Reales Decretos especificados en el apartado 2 (OBJETO) del

presente documento, y se realizará por el empresario responsable de la máquina o equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios. Realizado el control se remitirá una copia al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o Dirección Facultativa, según proceda. Otra copia la archivará el empresario responsable de la máquina o equipo en su registro propio.

Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción

#### Artículo 7. – Recepción de materiales, equipos y sistemas

1.– Durante la ejecución de las obras, los suministradores entregarán al constructor o constructora quien, a su vez, las facilitará a la Dirección de ejecución de la obra, los documentos de identificación y garantía exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto, de los materiales, equipos y sistemas, así como la documentación de los distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad que dispongan, e instrucciones de uso y mantenimiento.

2.– La Dirección de ejecución de la obra verificará si esta documentación es suficiente para la recepción de los materiales, equipos y sistemas, e indicará la realización de los ensayos y pruebas que estime oportunos, conforme a lo especificado en el Plan de Control de Calidad y/o según ordenes de la Dirección Facultativa.

3.– Los Laboratorios de Control de Calidad contratados entregarán una copia de los resultados a la Dirección de la obra y a la Dirección de ejecución de las obras.

## **ANEXO II**

### **Control de Entrega Personalizada de los Equipos de Protección Individual**

Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda,  
Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid

## 1.- ANTECEDENTES

En cumplimiento del Art. 4 del R.D. 1.627/1997, de 24 de octubre, por el cual se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra designado por el Promotor, y en representación de éste, se realiza el siguiente protocolo de control de entrega personalizada de "EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL".- (E.P.I.), con destino a su utilización por parte de los trabajadores de las empresas contratadas para esta obra.

## 2.- OBJETO

El presente protocolo tiene por objeto establecer la constancia documental de la entrega con acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.P.I.) que cada empresa de contrata vinculada contractualmente con el Contratista Principal o con el Promotor, en su caso, está en la obligación de facilitar a la totalidad del personal a su cargo, en función de la existencia de aquellos riesgos propios de la construcción que no se hayan podido eliminar en fase de proyecto, y de la planificación de los trabajos, por diseño incompleto y/o adquisición sin garantías de seguridad integrado de equipos de trabajo a utilizar en esta obra.

Cabe no obstante indicar que la utilización prioritaria de Equipos de Protección Individual de forma preferente a una adecuada instalación de Sistemas de Protección Colectiva, o mejor aún a la reducción de los riesgos mediante la integración de la seguridad en las fases de proyecto y/o planificación de los trabajos, significa el reconocimiento de que el centro de trabajo carece de unas condiciones de seguridad que reúnan las debidas garantías.

## 3.- INTRODUCCIÓN

La necesidad de acreditar documentalmente la entrega de los Equipos de Protección Individual a cada uno de sus usuarios hace necesario normalizar y sistematizar su control.

En el almacén de obra existirá permanentemente una reserva de estos equipos de protección, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.

En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos y su fecha de caducidad, la necesidad de facilitar dichos E.P.I.s a las visitas de obra, etc.

## 4.- REQUISITOS DE COMPRA, RECEPCIÓN Y UTILIZACIÓN

Todos los equipos de protección individual deberán estar debidamente certificados por un organismo notificado, según lo señalado en el R.D. 1.407/1992, de 30 de noviembre, así como en el R.D. 159/1995, de 3 de febrero.

En los casos en que no exista norma oficial para la certificación, los equipos de

protección individual serán normalizados por el propio contratista para su utilización en esta obra de entre aquellos que existan en el mercado y que reúnan una calidad adecuada a sus respectivas prestaciones. Para dicha normalización interna deberá contar con el Vº.Bº del Coordinador durante la ejecución de la obra (o de la Dirección Facultativa, en su caso).

Respecto de la elección y utilización por los trabajadores así como el mantenimiento de los EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, deberá atenderse a lo previsto en el R.D. 773/1997, de 30 de mayo.

### **Guía de los equipos de protección individual de previsible utilización en esta obra:**

- Casco de seguridad certificado por un organismo notificado. Clases N y E.
- Pantalla facial de policarbonato transparente adaptable al casco.
- Pantalla facial de acetato transparente, adaptable sobre arnés sujeto a la cabeza.
- Pantalla de soldador, de mano, certificada por un organismo notificado. Visor oscuro DIN-12.
- Pantalla de soldador abatible sobre arnés sujeto a la cabeza, certificada por un organismo notificado. Visor oscuro DIN-12.
- Gafas para trabajos de oxicorte con oculares tipo cazoleta y montura de varilla acerada. Visor oscuro DIN-15.
- Gafas antiimpactos certificadas por un organismo notificado, de montura universal, aptas para ser superpuestas a montura de calle con cristales graduados. Visor orgánico neutro.
- Gafas panorámicas antipolvo, con respiraderos laterales y ajustables con goma elástica. Visor de acetato transparente con tratamiento antiempañante.
- Gafas de esmerilar tipo cazoleta, con respiraderos laterales y ajustables con goma elástica. Visor orgánico.
- Gafas panorámicas de picapedrero, ajustables con goma elástica. Visor de rejilla de tela metálica.
- Mascarilla autofiltrante de partículas de retención mecánica simple, de material celulósico, certificada por un organismo notificado.
- Mascarilla de seguridad antipartículas, de retención mediante filtro mecánico recambiable, certificada por un organismo notificado.
- Mascarilla de seguridad frente emanaciones tóxicas de baja concentración, retención mediante filtro químico específico recambiable, certificada por un organismo notificado.
- Filtro para mascarilla antipolvo, certificado por un organismo notificado.
- Filtro químico para mascarilla, certificado por un organismo notificado.
- Equipo de respiración autónomo de presión positiva, completo.
- Protectores auditivos simples tipo tapón de espuma, certificados por un organismo notificado.
- Cascos protectores auditivos tipo auricular, certificados por un organismo notificado.
- Cinturón de seguridad de sujeción, certificado por un organismo notificado, Clase A.
- Cinturón de seguridad de suspensión, certificado por un organismo notificado,



Clase B.

- Cinturón de seguridad anticaídas, certificado por un organismo notificado, Clase C.

- Cinturón portaherramientas.

- Cinturón de seguridad, con portaherramientas, certificado por un organismo notificado, Clase A, B o

C.

- Dispositivo anticaídas certificado por un organismo notificado, para amarre de cinturón de seguridad a sirga de anclaje de diámetro 16 mm.

- Faja elástica o cinturón lumbar de protección de sobreesfuerzos.

- Faja antivibratoria (elástica).

- Muñequera antivibratoria (elástica).

- Guantes de uso general tipo americano, palma, uñeros y cubrenudillos en piel flor y dorso de lona.

- Guantes de cuero flor para trabajos de precisión.

- Guantes anticorte de punto tipo ferrallista, con palma y dedos de látex rugoso.

- Guantes de soldador de serraje, manga larga con curtición al cromo y forro anticalórico en su interior.

- Guantes de goma impermeables al agua.

- Guantes de PVC.

- Guantes aislantes para alta tensión, Clase III.

- Guantes aislantes para baja tensión, certificados por un organismo notificado, Clase III.

- Botas de seguridad certificadas por un organismo notificado, con puntera reforzada, piso antideslizantes, plantilla antisudor y transpirable, Clase III.

- Botas de media caña impermeables al agua y a la humedad, con puntera reforzada, certificadas por un organismo notificado.

- Plantillas antiobjetos punzantes.

- Chaquetón de cuero para soldador.

- Polainas para soldador.

- Mono de trabajo resistente a la abrasión y al calor.

- Traje de lluvia sin costuras.

### **Guía de elección de los equipos de protección individual de posible utilidad en esta obra:**

A) Protección de la cara.-

1. Los medios de protección del rostro podrán ser de varios tipos:

a) Pantallas abatibles con arnés propio.

b) Pantallas abatibles sujetas al casco de protección.

c) Pantallas con protección de cabeza, fijas o abatibles. d) Pantallas sostenidas con la mano.

2. Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones. Podrán ser de malla metálica fina o provistas de un visor con cristal inastillable.

En los trabajos eléctricos realizados en proximidad de zonas de tensión, el



aparellaje de la pantalla deberá estar constituido por material absolutamente aislante y el visor ligeramente coloreado, en previsión de cegamiento por cebado intempestivo del arco eléctrico.

Las utilizadas contra el calor serán de "Kevlar" o de tejido aluminizado reflectante (el amianto y tejidos asbésticos están totalmente prohibidos) con el visor correspondiente, equipado con cristal resistente a la temperatura que deba soportar.

3. En los trabajos de soldadura eléctrica se usará el equipo de pantalla de mano llamada "cajón de soldador" con mirillas de cristal oscuro protegido por otro cristal transparente, siendo retráctil el oscuro para facilitar el picado de la escoria, y fácilmente recambiables ambos. En aquellos puestos de soldadura eléctrica que lo precisen y en los de soldadura con gas inerte (nertal), se usarán las pantallas de cabeza con atalaje graduable para su ajuste en la misma.

4. Las pantallas para soldadura, bien sean de mano como de otro tipo, deberán ser fabricadas preferentemente con poliéster preformado con fibra de vidrio o, en su defecto, con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.

#### B) Protección de la vista.-

1. Los medios de protección ocular serán seleccionados en función de los siguientes riesgos:

- a) Choque o impacto con partículas o cuerpos sólidos.
- b) Acción de polvos y humos.
- c) Proyección o salpicadura de líquidos fríos, calientes, caústicos o metales fundidos.
- d) Sustancias peligrosas por su intensidad o naturaleza.
- e) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.
- f) Deslumbramiento.

2. La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

3. Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

- a) Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, indeformables al calor, incombustibles, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.
- b) Cuando se trabaje con vapores, gases o polvos muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, y con visor con tratamiento antiempañante; en los casos de polvo grueso y líquidos serán como las anteriores pero llevando incorporados botones de ventilación indirecta con tamiz antiestático; en los demás casos serán con montura de tipo normal y con protectores laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.
- c) Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse

gafas protectoras del tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.

d) Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo mínimo posible el campo visual.

e) En ambiente de polvo fino, en situaciones de esfuerzos físicos propicios a facilitar la sudoración del usuario, o con ambiente caluroso o húmedo, el visor deberá ser de malla metálica para impedir empañamientos y asegurar una perfecta ventilación al trabajador.

4. Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos, meniscos y otros defectos y serán de tamaño y resistencia adecuados al riesgo.

5. Las gafas y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios y se guardarán protegiéndolos contra el roce. Serán de uso individual y no podrán ser utilizadas por distintas personas.

#### C) Cristales de protección.-

1. Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal (mineral) como las de plástico transparente (orgánico), deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones y otros defectos. Las incolores deberán transmitir no menos del 89% de las radiaciones incidentes.

2. Si el trabajador necesita cristales correctores, al carecer éstos de certificación específica CE por tratarse de una prótesis personal e individualizada, se le podrán proporcionar gafas protectoras con visores, certificados por un organismo notificado, basculantes para protección de los cristales correctores, u otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

3. Cuando en el trabajo a realizar existe riesgo de deslumbramiento, las lentes serán de color o llevarán un filtro para garantizar una absorción lumínica suficiente.

#### D) Protección de los oídos.-

1. Cuando el nivel de ruido en un puesto o área de trabajo sobrepase el margen de seguridad establecido y, en todo caso, cuando sea superior a 80 decibelios A, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

2. Para los ruidos de muy elevada intensidad se dotará a los trabajadores que hayan de soportarlos de auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, discos o casquetes antirruidos, o dispositivos similares.

3. Cuando se sobrepase el dintel de seguridad normal será obligatorio el uso de tapones contra el ruido de goma, plástico, cera maleable, algodón, o lana de vidrio.

4. La protección de los pabellones del oído combinará con la del cráneo y la

cara por los medios previstos en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5. Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

#### E) Protección de las extremidades inferiores.-

1. Para la protección de los pies, en los casos que se indican seguidamente, se dotará al trabajador de botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir:

a) En los trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera, que estará tratada y fosfatada para evitar la corrosión. b) Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno o poliuretano, cuero especialmente tratado, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuerpo con el bloque del piso.

c) La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma, que deberán tener además puntera metálica de protección mecánica para la realización de trabajos de movimiento de tierras y realización de estructuras o derribos.

2. En los casos de riesgos concurrentes, las botas de seguridad cubrirán los requisitos máximos de defensa frente a los mismos.

3. Los trabajadores ocupados en tareas con peligro de riesgo eléctrico, utilizarán calzado aislante sin ningún elemento metálico.

4. En aquellas operaciones en que las chispas resulten peligrosas, el calzado tendrá elementos externos de hierro o acero y la tanca será de zafaje rápido para descalzarse ante la eventual introducción de partículas incandescentes.

5. Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes. En los lugares en que exista en alto grado la posibilidad de perforación de las suelas por clavos, virutas, cristales, etc..., es recomendable el uso de plantillas de acero flexibles incorporadas sobre el bloque del piso de la suela, simplemente colocadas en su interior, o incorporadas al calzado desde origen.

6. La protección de las extremidades inferiores se completará, cuando sea necesario, con el uso de cubrepies y polainas de cuero curtido, amianto, caucho, o tejido ignífugo.

7. Los tobillos dispondrán de almohadillado de protección. El calzado de seguridad será de materiales transpirables y dispondrá de plantilla antisudor.

#### F) Protección de las extremidades superiores. -

1. La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas, mitones y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimientos al trabajador.

2. Estos elementos de protección serán de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido al cromo, tejido termoaislante ignífugo, punto, lona, piel flor, serraje, malla metálica, látex o rizo anticorte, etc...., según las características o riesgos del trabajo a realizar.

3. En determinadas circunstancias la protección se limitará a los dedos o palmas de las manos, utilizándose al efecto dediles o manoplas.

4. Para las maniobras con electricidad deberán usarse guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan este requisito indispensable.

5. Como complemento, si procede, se utilizarán cremas protectoras y guantes tipo cirujano.

#### G) Protección del aparato respiratorio. -

1. Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- a) Serán de tipo apropiado al riesgo.
- b) Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- c) Determinarán las mínimas molestias al usuario.
- d) Se vigilarán su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia, y en todo caso una vez al mes.
- e) Se limpiarán y desinfectarán después de su empleo.
- f) Se almacenarán en compartimientos amplios y secos, con temperatura comprendida entre 15 y 25°C.
- g) Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada o de neopreno, para evitar la irritación de la piel.
- h) En la utilización de máscaras faciales dotadas de visor panorámico por aquellos usuarios que precisen la utilización de gafas con cristales correctores, se dispondrá en su interior el dispositivo portacristales suministrado al efecto por el fabricante del equipo respiratorio, y los visores específicos para el usuario.

Se deberá prestar especial atención en el perfecto ajuste de aquellos usuarios que tengan barba o deformaciones notorias que afecten al óvalo facial.

2. Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán los originados por:

- a) Polvos, humos y nieblas.
- b) vapores metálicos y orgánicos
- c) Gases tóxicos industriales.
- d) Óxido de carbono.
- e) Baja concentración de oxígeno respirable.

3. El uso de mascarillas con filtro se autoriza sólo en aquellos lugares de trabajo en los que no exista escasa ventilación o déficit de oxígeno.

4. Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración. Los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso, y si no se llegan a usar, a intervalos que no excedan del año.

5. Bajo ningún concepto se sustituirá, en esta obra, el empleo de la protección respiratoria adecuada al riesgo por ingestión de leche o cualquier otra solución empírica.

#### H) Protección de la cabeza. -

1. Comprenderá la defensa del cráneo, cara y cuello, y completará, en su caso, la protección específica de ojos y oídos.

2. En los puestos de trabajo en que exista riesgo de enganche de los cabellos por su proximidad a máquinas, aparatos o ingenios en movimiento, cuando se produzca acumulación permanente y ocasional de sustancias peligrosas o sucias, será obligatoria la cobertura del pelo con cofias, redes, gorros, boinas u otros medios adecuados, eliminándose los lazos, cintas y adornos salientes.

3. Siempre que el trabajo determine exposición constante al sol, lluvia o nieve, será obligatorio el uso de cubrecabezas o pasamontañas tipo "manga elástica de punto", adaptables sobre el casco.

4. Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos o golpes sobre la cabeza, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

5. Los cascos de seguridad podrán ser con ala completa a su alrededor protegiendo en parte las orejas y el cuello, o bien con visera sobre la frente únicamente. En ambos casos deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del arnés o atalaje de adaptación a la cabeza, el cual constituye la parte en contacto con la misma y va provisto de un barbuquejo ajustable para su sujeción. Este atalaje será regulable a los distintos tamaños de cabeza, su fijación al casco deberá ser sólida, quedando una distancia de 2 a 4 cm. entre el mismo y la parte interior del casco, con el fin de amortiguar los impactos. En el interior del frontis del atalaje deberá disponer de un desudador de "cuirson" o material astringente similar. Las partes en contacto con la cabeza deberán ser fácilmente reemplazables.

b) Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico, sin perjuicio de su ligereza, no rebasando en ningún caso los 0,450 kg. de peso.

c) Protegerán al trabajador frente a las descargas eléctricas y las radiaciones caloríficas y deberán ser incombustibles o de combustión lenta; deberán proteger de las descargas eléctricas hasta los 17.000 voltios sin perforarse.

d) Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aun cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se les considerará un envejecimiento material en el plazo de cuatro años, transcurrido el cual desde su fecha de fabricación (inyectada en relieve en el interior) deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se encuentren almacenados.

e) Serán de uso personal, pudiéndose aceptar en construcción la utilización por otros usuarios posteriores, previo lavado aséptico de los mismos y sustitución

íntegra de los atalajes interiores por otros totalmente nuevos.

I) Protección contra contactos eléctricos. -

1. Los trabajadores que deban efectuar tareas en circuitos o equipos eléctricos en tensión o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos.
2. Utilizarán pantallas faciales dieléctricas, gafas oscuras de 3 DIN, casco aislante, buzo resistente al fuego, guantes dieléctricos adecuados, calzado de seguridad aislante, herramientas dieléctricas y bolsas para su traslado.

J) Cinturones de seguridad. -

1. En todo trabajo en altura con riesgo de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad.

2. Estos cinturones reunirán las siguientes características:

- a) Serán de cincha tejida en poliamida de primera calidad o fibra sintética de alta tenacidad apropiada, sin remaches y con costuras cosidas.
- b) Tendrán una anchura comprendida entre los 10 y 20 cm., un espesor no inferior a 4 m/m., y su longitud será lo más reducida posible.
- c) Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia calculada para el cuerpo humano en caída libre desde una altura de 5m., o cuando su fecha de fabricación sea superior a 4 años.
- d) Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salva-caídas; aquéllas no podrán ir sujetas por medio de remaches.

3. La cuerda salvavidas será de poliamida de alta tenacidad, con un diámetro de 12 m/m. Queda prohibido para este fin el cable metálico, tanto por el riesgo de contacto con líneas eléctricas, como por su menor elasticidad para la tensión en caso de caída. La sirga de amarre será también de poliamida, pero su diámetro tendrá 16 m/m.

4. Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. En todo caso, la longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias lo más cortas posibles.

5. El cinturón, si bien puede ser utilizado por varios usuarios durante su vida útil, durante el tiempo que persista el riesgo de caída de altura estará individualmente asignado a cada usuario, con acuse de recibo por parte del receptor.

5.- MODELO DE IMPRESO DE CONTROL DE ENTREGA PERSONALIZADA DE "EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL". - (E.P.I.)

Se adjunta en el presente procedimiento (anexo III) el modelo de impreso de "HOJA DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL" para proceder al control administrativo y probatorio de la misma. Dicha entrega se realizará por

cuenta del empresario, previa información y/o formación al interesado, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de eficacia y correcta utilización del E.P.I. por parte de su usuario.

Realizada la entrega, se remitirá una copia al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra (o de la Dirección Facultativa, según proceda). Otra copia la archivará el empleador del trabajador que acaba de recibir el E.P.I. en el expediente personal de éste.

## **ANEXO III**

### **Modelo de Impreso**

Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda,  
Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid



## HOJA DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Con el presente documento, se registra y controla la entrega a los/las trabajadores/as de los equipos de protección individual (EPI) necesarios en su puesto de trabajo.

### DATOS DEL TRABAJADOR

Nombre y apellidos del trabajador:.....  
D.N.I.: .....  
Obra/Departamento:.....  
Localidad:.....Provincia:.....

Por la presente se hace constar la entrega/recepción de los siguientes EPI:

Fecha	EPI	Fecha	EPI
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

RESPONSABLE

EL/LA TRABAJADOR/A

D/D<sup>a</sup>.....

D/D<sup>a</sup>.....

En aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores/as de protección individual, siguiendo las instrucciones del Director del Centro, los trabajadores deberán:

- Utilizar y cuidar correctamente los equipos de protección individual.
- Colocar el equipo de protección individual después de su utilización en el lugar indicado para ello.
- Informar de inmediato al Director del Centro de cualquier defecto, anomalía o daño apreciado en el equipo de protección individual utilizado que, a su juicio, pueda entrañar una pérdida de su eficacia protectora.

El Responsable/Director velará por el cumplimiento de estas obligaciones.

## A3. GESTIÓN DE RESIDUOS

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	776
2. OBJETO DEL PLAN DE RESIDUOS .....	776
3. NORMATIVA DE APLICACIÓN .....	776
4. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS CANTIDADES A GENERAR.....	778
5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN) .....	782
6. OPERACIONES DE VALORACIÓN, REUTILIZACIÓN Y ELIMINACIÓN PREVISTAS.....	784
7. MEDIDAS DE SEPARACIÓN POR FRACCIONES DE LOS RESIDUOS DE OBRA .....	786
8. ACCIONES DE FORMACIÓN Y DE COMUNICACIÓN AL PERSONAL Y EMPRESAS.....	787
9. PLANOS.....	788
10.PRESCRIPCIONES PARA EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO .....	789
11.VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN .....	795
12. PRESUPUESTO .....	796
13. FIRMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS .....	797

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende dar cumplimiento al REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, 2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos indicados en el artículo indicado.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

Asimismo, con el fin de delimitar la responsabilidad del redactor del "Estudio de gestión de residuos", al **inicio de la obra se debe requerir al constructor para que redacte el Plan de gestión** de residuos a que hace referencia el R.D. 105/2008 sobre la base de la realidad de la obra.

## 2. OBJETO DEL PLAN DE RESIDUOS

El presente plan tiene por objeto establecer la gestión técnica de los residuos generados del **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID.**

## 3. NORMATIVA DE APLICACIÓN

### Normativa Comunitaria

- Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Decisión 2003/33/CE, de 19 de diciembre, por la cual se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los depósitos controlados, de acuerdo con el artículo 16 y el anexo II de la Directiva 99/31/CE
- Decisión 2000/532/CE por el que se hace referencia a la lista de residuos (modificada por la Decisión 2001/118/CE, de 16 de enero de 2001).
- Directiva 99/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación.
- Directiva 75/442/CE (modificada por la Directiva 91/156/CE, de 18 de marzo y la Decisión 96/350/CE).

### Normativa estatal

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto

255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos

- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2007-2015.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos modificada por la Ley 62/2003.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de Ley 20/1986
  - Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Real Decreto 833/1988, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

#### 4. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS CANTIDADES A GENERAR

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopadoras, los residuos biológicos, etc.

##### **- Clasificación y descripción de los residuos**

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

**RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

**RCDs de Nivel II.-** residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

La estimación se realizará en función de las categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

<b>GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)</b>	
Volumen de residuos	58,14 m³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	1,00 Tn/m³
Toneladas de residuos	58,14 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00 m³
Presupuesto estimado de la obra	324.983,79 €

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo.

#### **RCDs Nivel I**

<b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>		
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

#### **RCDs Nivel II**

<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>		
<b>1. Asfalto</b>		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
<b>2. Madera</b>		
	17 02 01	Madera
<b>3. Metales</b>		
X	17 04 01	Cobre, bronce, latón
X	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc

X	17 04 05	Hierro y Acero
X	17 04 06	Estaño
X	17 04 06	Metales mezclados
X	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>4. Papel</b>		
X	20 01 01	Papel
<b>5. Plástico</b>		
X	17 02 03	Plástico
<b>6. Vidrio</b>		
	17 02 02	Vidrio
<b>7. Yeso</b>		
X	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

#### RCD: Naturaleza pétreo

<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>		
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
<b>2. Hormigón</b>		
	17 01 01	Hormigón
<b>3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>		
X	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
<b>4. Piedra</b>		
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

#### RCD: Potencialmente peligrosos y otros

<b>1. Basuras</b>		
	20 02 01	Residuos biodegradables
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas



17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

## 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN)

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

### **.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las sobras.**

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

### **.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.**

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

### **.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero**

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

### **.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.**

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

### **.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.**

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

**.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.**

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

**.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.**

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

**.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de sugestión.**

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

**.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.**

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

**.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.**

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

## 6. OPERACIONES DE VALORACIÓN, REUTILIZACIÓN Y ELIMINACIÓN PREVISTAS

X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
X	Optimización de la carga en los palets
	Suministro a granel de productos
	Concentración de los productos
X	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso de identificará el destino previsto).

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN	
X	No se prevé operación de reutilización alguna
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar)
VALORACIÓN	
X	No se prevé operación alguna de valoración en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión
	Otros (indicar)
ELIMINACIÓN	
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
X	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
	Otros (indicar)

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ".

## GESTIÓN RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.)

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. Tratamiento Destino  
MAM/304/2002

### Hormigón, Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos

	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD

### Madera, Vidrio y Plástico

	Madera	Reciclado	Gestor Autorizado Residuos no Peligrosos
	Plástico	Reciclado	Gestor Autorizado Residuos no Peligrosos

### DESTINO DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DE LA CONSTRUCCION

Los residuos limpios o no peligrosos se trasladarán al vertedero Centro de tratamiento de RECICLAJES EN OBRA S.L., calle Cam. de Ambroz, s-n, 28032 Madrid

## 7. MEDIDAS DE SEPARACIÓN POR FRACCIONES DE LOS RESIUDOS DE OBRA

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

	TONELADAS	RATIO (Tn)	SEPARACIÓN INDIVIDUALIZADA DE RESIDUOS
PAPEL Y CARTÓN	0,00 T	0,50 T	NO
PLÁSTICO	479,63 T	0,50 T	SI
LADRILLOS, TEJAS, CERÁMICOS	0,00 T	40 T	NO

## **8. ACCIONES DE FORMACIÓN Y DE COMUNICACIÓN AL PERSONAL Y EMPRESAS**

El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

## 9. PLANOS

El poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo, hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, serán elaborados por la empresa poseedora de los residuos.

En los planos se especificará la situación y dimensiones de:

X	Bajantes de escombros
X	Acopio y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
X	Contenedor para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos



## 10.PRESCRIPCIONES PARA EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO

Prescripciones para el pliego de prescripciones técnicas del proyecto a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Para el **Productor de Residuos**. (artículo 4 RD 105/2008)

.- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

Estimación de los residuos que se van a generar.

Las medidas para la prevención de estos residuos.

Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...

Pliego de Condiciones

Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

.- En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

.- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

.- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el **Poseedor de los Residuos** en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- .- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- .- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- .- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- .- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- .- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- .- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- .- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- .- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- .- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- .- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

### **Con carácter General:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

#### **Gestión de residuos de construcción y demolición**

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

#### **Certificación de los medios empleados**

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Organismo Autonómico correspondiente.

#### **Limpieza de las obras**

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales

que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.  En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos.  Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.  En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.  La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o

	<p>gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.</p> <p>Para ello se utilizará el registro de empresas recogedoras de amianto autorizadas por la Comunidad Autónoma correspondiente, los cuales lo trasladarán a los vertederos autorizados para este uso.</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>
	<p>Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

### Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

.- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

.- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

.- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

.- **RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición

.- **RSU**, Residuos Sólidos Urbanos

.- **RNP**, Residuos NO peligrosos

.- **RP**, Residuos peligrosos

## 11. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN

### Gastos de gestión

A continuación, se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada residuo.

<b>ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)</b>				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
<b>RCDs Nivel I</b>				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	0,00	0,00	0,0000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				<b>0,0000%</b>
<b>RCDs Nivel II</b>				
RCDs Naturaleza Pétreo	0,00	0,00	0,00	0,0000%
RCDs Naturaleza no Pétreo	58,14	40,70	2.366,30	0,7287%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,00	0,00	0,00	0,0000%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				<b>0,7287%</b>

<b>. - RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>		
6.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I	0,00	0,0000%
6.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	1.918,35	0,5907%
6.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...	923,50	0,2844%

<b>TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs</b>	<b>5.208,15</b>	<b>1,60%</b>
--	-----------------	--------------

Se han establecido los precios de gestión estimativos. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros "Costes de Gestión", cuando estén oportunamente regulados, que incluye los siguientes:

Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.



## 12. PRESUPUESTO

El importe de este capítulo es el que figura en el presupuesto general del proyecto y asciende a la cantidad de **5.208,15 euros** de ejecución material.

Asciende el presente presupuesto a **CINCO MIL DOSCIENTOS OCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS.**



### 13. FIRMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección **en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la **"Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda"**, se firma este documento.

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## **A4. CERTIFICADO DE SEGURIDAD, ESTABILIDAD Y ESTANQUEIDAD**

D. Enrique Martínez Sierra, arquitecto colegiado nº 12.709 del Colegio de Arquitectos de Madrid,

CERTIFICO:

Que el proyecto de **"SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID"**, contiene los documentos necesarios, con la extensión y detalles suficientes, para la ejecución de la obra y la previsión de medidas a adoptar para garantizar la estabilidad, seguridad y/o estanqueidad a que están afectadas cada una de las unidades de obras previstas en el proyecto de referencia.

Que las obras recogidas en el proyecto de **"SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID"**, no afectan a la estabilidad, seguridad y/o estanqueidad del inmueble.

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A5. ANEJO ECONÓMICO

## ANEJO ECONÓMICO:

El presupuesto de ejecución material, incluido el E.S.S.: **324.983,79 €**

El presupuesto de contrata, contemplado el 13% de G.G. y el 6% de B.I.:  
**386.730,71 €**

El presupuesto final, contemplando el % de IVA: (según zona): **467.944,16 €**

Superficie afectada por la actuación: **245,00 m<sup>2</sup>**

Repercusión P.E.M €/m<sup>2</sup>: 324.983,79 € / 245,00 m<sup>2</sup>= **1.326,46 €/m<sup>2</sup>**

Repercusión P.E.C (sin IVA) €/m<sup>2</sup>: 386.730,71 € / 245,00 m<sup>2</sup>= **1.578,49 €/m<sup>2</sup>**

Repercusión P.E.C (con IVA) €/m<sup>2</sup>: 467.944,16 € / 245,00 m<sup>2</sup>= **1.909,97 €/m<sup>2</sup>**

Plazo de ejecución de las obras: 7 meses

## FIRMA DEL ANEJO ECONÓMICO

**En relación con el encargo realizado por la Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid, con dirección en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid, y CIF: Q28012831 para la “Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda”, se firma este documento.**

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A6. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	805
2. JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN .....	805
2.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN .....	806
2.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS IVA. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN .....	807
3. FIRMA DEL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN .....	808



## 1. INTRODUCCIÓN

Según la legislación vigente, el Presupuesto Base de Licitación se obtiene mediante la suma de las siguientes partidas:

- Presupuesto de ejecución material
- Gastos generales (13%)
- Beneficio industrial (6%)

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración o también llamado de Inversión se obtiene mediante la suma de las siguientes partidas:

- Presupuesto Base de Licitación
- Presupuesto de Expropiaciones e Indemnizaciones
- Valoración de Ensayos (siempre que superen el 1% del valor de la obra)
- Partida de Trabajos de Conservación del Patrimonio Histórico Español

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

En el desarrollo de este proyecto no se realizan ninguna expropiación, por lo que no será necesario ejecutar ninguna indemnización. En cuanto a los ensayos que han de realizarse, el valor de estos no supera la valoración de ensayos. Sobre el Patrimonio Histórico Español, las actuaciones del proyecto no intervienen sobre ningún bien catalogado como patrimonial, por lo que es necesario, debido a que se trata de una obra pública, financiada total o parcialmente por el Estado, a destinar un tanto por ciento del Presupuesto Base de Licitación en el desarrollo de obras públicas para trabajos de conservación o enriquecimiento del Patrimonio Histórico Español o al fomento de la de la creatividad artística.

Por tanto, el Presupuesto para Conocimiento de la Administración será la parte correspondiente al Presupuesto Base de Licitación y el porcentaje para el desarrollo de obras públicas para trabajos de conservación o enriquecimiento del Patrimonio Histórico Español o al fomento de la de la creatividad artística.

## PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

De la aplicación del Cuadro de Precios nº1 a las mediciones del proyecto, resulta el Presupuesto de Ejecución Material que a continuación se indica:

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO			
01	ACTUACIONES PREVIAS	0,10%	313,21
02	DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	9,83%	31.942,68
03	ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA	2,11%	6.867,97
04	ALBAÑILERÍA	2,73%	8.859,39
05	REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASDOSADOS	2,72%	8.829,72
06	REMATES Y AYUDAS	0,64%	2.087,96
07	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	7,01%	22.776,07
08	ILUMINACIÓN	0,27%	863,53
09	PUESTA A TIERRA	0,05%	147,60
10	VENTILACIÓN	0,56%	1.824,92
11	ASCENSORES	68,11%	221.356,07
12	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,60%	5.208,15
13	SEGURIDAD Y SALUD	3,42%	11.117,18
14	CONTROL DE CALIDAD	0,86%	2.789,34
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			<b>324.983,79</b>

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de **TRESCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.**

### 2.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Como aplicación al Presupuesto de Ejecución Material de los porcentajes de Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%), resulta el siguiente Presupuesto Base de Licitación sin IVA:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			<b>324.983,79</b>
Gastos generales	13,00%		42.247,89
Beneficio industrial	6,00%		19.499,03
VALOR ESTIMADO DE CONTRATO			<b>386.730,71</b>

Asciende el presente Presupuesto Base de Licitación sin IVA de la obra a la cantidad de **TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS.**

## 2.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS IVA. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

Como aplicación al Presupuesto de Ejecución Material de los porcentajes de Gastos Generales (13%) y Beneficio Industrial (6%) y repercutir sobre la suma de todo ello el Impuesto de Valor Añadido vigente, resulta un Presupuesto Base de Licitación más IVA:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		<b>324.983,79</b>
Gastos generales	13,00%	42.247,89
Beneficio industrial	6,00%	19.499,03
VALOR ESTIMADO DE CONTRATO		<b>386.730,71</b>
IVA	21,00%	81.213,45
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>467.944,16</b>

Asciende el presente Presupuesto Base de Licitación con IVA, que es el correspondiente al PRESUPUESTO DE INVERSIÓN, a la cantidad de **CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS.**

### 3. FIRMA DEL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

**En relación con el encargo realizado por la Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid, con dirección en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid, y CIF: Q28012831 para la “Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda”, se firma este documento.**

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A7. CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA

D. Enrique Martínez Sierra colegiado nº COAM 12.709

MANIFIESTA:

Que el adjunto proyecto que corresponde con el **“Redacción del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA, AV. DE DAROCA, 60, 28017 MADRID, DE LA COMUNIDAD DE MADRID”**, está referido a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general y puesta al servicio correspondiente al final de la ejecución de las obras, sin perjuicio de ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, comprendiendo, todos los elementos necesarios para su utilización.

Y para que así conste y surta efecto, en cumplimiento del artículo 125 y 127 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001, de 12 de octubre), expido el presente Certificado.

Madrid, JUNIO de 2025

EL ARQUITECTO



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A8. PLAN DE OBRA

En relación con el Proyecto se establece el siguiente plan de obra:



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE SUSTITUCIÓN DE TRES ASCENSORES DEL CENTRO OCUPACIONAL ÁNGEL DE LA GUARDA

ACTIVIDAD	SEMANAS DE OBRA	PRESUPUESTO TOTAL CAPÍTULO	PRESUPUESTO TOTAL CAPÍTULO POR SEMANA	TIEMPO EN MESES															
				1				2				3				4			
RESUMEN																			
1 ACTUACIONES PREVIAS	1	313,21	313,21 €	313,21 €															
2 DEMOLICIONES Y DESMONTAJES	12	31.942,68	2.661,89 €		2.661,89 €	2.661,89 €	2.661,89 €	2.661,89 €	2.661,89 €					2.661,89 €	2.661,89 €	2.661,89 €	2.661,89 €		
3 ESTRUCTURA Y CERRAJERÍA	4	6.867,97	1.716,99 €					1.716,99 €	1.716,99 €	1.716,99 €		1.716,99 €							
4 ALBAÑILERÍA	9	8.859,39	984,38 €					984,38 €	984,38 €	984,38 €				984,38 €	984,38 €	984,38 €	984,38 €		
5 REVESTIMIENTOS, SOLADOS, PINTURAS Y TRASD	15	8.829,72	588,65 €			588,65 €	588,65 €	588,65 €	588,65 €	588,65 €						588,65 €	588,65 €	588,65 €	
6 REAMATES Y AYUDAS	6	2.087,96	347,99 €										347,99 €	347,99 €					
7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	12	22.776,07	1.898,01 €			1.898,01 €	1.898,01 €	1.898,01 €	1.898,01 €							1.898,01 €	1.898,01 €	1.898,01 €	1.898,01 €
8 ILUMINACIÓN	4	863,53	215,88 €									215,88 €							
9 PUESTA A TIERRA	3	147,60	49,20 €										49,20 €						
10 VENTILACIÓN	3	1.824,92	608,31 €											608,31 €					
11 ASCENSORES	21	221.356,07	10.540,77 €					10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €		10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €
12 GESTIÓN DE RESIDUOS	28	5.208,15	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €
13 SEGURIDAD Y SALUD	28	11.117,18	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €
14 CONTROL DE CALIDAD	28	2.789,34	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €

TOTAL	324.983,79 €
Gastos generales 13%	42.247,89 €
Beneficio industrial 6%	19.499,03 €
Suma	61.746,92 €
IVA	386.730,71 €
IVA (21%)	81.213,45 €
TOTAL + IVA	467.944,16 €

5				6				7			
		2.661,89 €	2.661,89 €	2.661,89 €							
			984,38 €	984,38 €	984,38 €						
588,65 €	588,65 €				588,65 €	588,65 €	588,65 €	588,65 €	588,65 €		
	347,99 €	347,99 €								347,99 €	347,99 €
			1.898,01 €	1.898,01 €	1.898,01 €	1.898,01 €					
215,88 €								215,88 €	215,88 €		
	49,20 €								49,20 €		
		608,31 €								608,31 €	
10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €		10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	10.540,77 €	
186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €	186,01 €
397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €	397,04 €
99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €	99,62 €

## FIRMA DEL PLAN DE OBRA

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección **en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la "**Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda**", se firma este documento.

En Madrid, JUNIO de 2025

Fdo.:



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A9. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA Y EL CONTRATISTA

## **1. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA**

Clasificación del tipo de obra según CPV-2.1: 45313100-5 Trabajos de instalación de ascensor.

## **2. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

De acuerdo con el apartado a) del artículo 77. "Exigencia y efectos de la clasificación", de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros.

Independientemente del valor estimado del contrato y la clasificación de la obra, Para la ejecución de las obras objeto del presente proyecto será exigible la siguiente clasificación empresarial:

- Grupo C) Edificaciones
- Subgrupo C9. Instalación de ascensores y montacargas
- Categoría B

### 3. FIRMA DE LA CLASIFICACIÓN DE LA OBRA Y EL CONTRATISTA

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección **en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la "**Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda**", se firma este documento.

En Madrid, JUNIO de 2025

Fdo.:



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A10. ESTUDIO GEOTÉCNICO

## A11. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

A continuación, se detallan las instrucciones para garantizar la calidad y la seguridad en la instalación de los elementos que componen el proyecto siendo estos dos ascensores y un montacargas de modelo "Schindler, ascensor de tracción MRL sin cuarto de máquinas" o equivalentes, en el **Centro Ocupacional Ángel de la Guarda** en Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid.

## **1. MANTENIMIENTO: INSPECCIONES**

Sin perjuicio de las atribuciones de la Administración, los ascensores serán inspeccionados por organismos de control que cumplan el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, cuyo ámbito de acreditación incluya el campo reglamentario de ascensores, con el fin de comprobar que los aparatos se mantienen en las mismas condiciones de seguridad que presentaban cuando se introdujeron en el mercado, más las posteriores que les fueran exigibles.

Las inspecciones podrán ser:

- Inspecciones iniciales.
- Inspecciones periódicas.
- Otras inspecciones.

### **1.1. INSPECCIONES INICIALES**

Antes de la primera puesta en servicio de un ascensor, se deberá realizar una inspección por organismo de control. El resultado de la inspección deberá ser favorable sin defectos y los ensayos finales que se hayan realizado y documentado en el marco de los procedimientos de evaluación de un ascensor no tienen que volver a realizarse.

Las inspecciones, verificaciones y pruebas reglamentarias que se deberán realizar con resultado satisfactorio previo a su puesta en marcha bajo la norma EN 81-20, art. 6.3 son las siguientes:

- Sistema de frenado
- Instalación técnica
- Comprobación de adherencia
- Paracaídas de cabina
- Paracaídas de contrapeso o de masa de equilibrado
- Dispositivo de bloqueo
- Amortiguadores
- Válvulas paracaídas
- Reductor de Caudal / reductor de caudal unidireccional
- Ensayo de presión
- Medios de protección contra sobre velocidad de la cabina en subida
- Parada de la cabina en los accesos y precisión de nivelación



- Protección contra el movimiento incontrolado de la cabina
- Protección contra la caída/cizallamiento
- Limitador(es) de velocidad
- Dispositivo de petición de Socorro

## 1.2. INSPECCIONES PERIÓDICAS

Se realizarán, como mínimo, en los siguientes plazos:

En edificios de USO INDUSTRIAL o PÚBLICA CONCURRENCIA	Cada 2 años
En edificios de MÁS DE 20 VIVIENDAS o Con MÁS DE 4 PLANTAS SERVIDAS	Cada 4 años
No incluidos en los casos anteriores	Cada 6 años

En el caso del presente proyecto se realizarán las inspecciones cada 6 años.

## 1.3. OTRAS INSPECCIONES

Tras un accidente con daños a las personas, a los animales de compañía o a los bienes, o que produzcan daños en elementos relevantes de la instalación, o cuando así lo determine el órgano competente de la comunidad autónoma en uso de sus atribuciones legales, podrá solicitar la realización de una inspección a un organismo de control.

Esta inspección se centrará en los elementos implicados en el accidente antes de su reparación, siendo esta actuación diferente a la que correspondería a una inspección periódica obligatoria. En esta inspección el organismo de control deberá contrastar el informe elaborado por la empresa conservadora en el que se han explicado los motivos del accidente del ascensor.

## 1.4. PROTOCOLOS DE INSPECCIÓN

Según el Anexo VI "protocolos de inspección" del Real Decreto 88/2013 por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del BOE se establecen los siguientes **protocolos de inspección**:

- Las inspecciones periódicas no pueden ser más exigentes que las pedidas antes de la puesta en servicio.
- Estas pruebas no deben, por su repetición, provocar desgaste excesivo ni imponer sobrecargas capaces de reducir la seguridad del ascensor. Este es el caso, muy particular, de las pruebas en elementos como el paracaídas y los amortiguadores que si son ensayados deben serlo con la cabina vacía y a velocidad reducida. La capacidad de estos elementos ha sido verificada durante el ensayo del tipo, su instalación en su lugar y su funcionamiento han sido comprobados en ensayo antes de la puesta en servicio.

- La persona encargada de las pruebas periódicas debe asegurarse de que estos elementos (que no actúan en servicio normal) están siempre en condiciones de funcionar.
- Las inspecciones deben referirse a:
  - Estado mecánico de las puertas de piso y garantía de cierre y condena posterior.
  - Los dispositivos de enclavamiento.
  - Los medios de suspensión y tracción.
  - El freno mecánico. Si los elementos de frenado son tales que, en caso de fallo de uno de ellos, no sea el otro suficiente para reducir la velocidad de la cabina, se realizara una verificación profunda de los núcleos, ejes y articulaciones para asegurarse que no hay desgaste, corrosión o suciedad por grasa, perjudicial para su buen funcionamiento.
  - El limitador de velocidad.
  - El paracaídas, probado con cabina vacía y a velocidad reducida.
  - Los amortiguadores ensayados con cabina vacía y a velocidad reducida.
  - El dispositivo de petición de socorro.

## **2. INSTRUCCIONES DE USO: MANUAL DE FUNCIONAMIENTO**

### **2.1. INSTRUCCIONES PARA EL RESCATE DE USUARIOS/AS ATRAPADOS**

El equipo de comunicación permanente CC15 o equivalente, permite, a través de la línea telefónica, la comunicación vocal bidireccional simultánea, del usuario con nuestro servicio de asistencia 24 h, en caso de que quede atrapado debido a una avería en el propio ascensor o un fallo de la alimentación eléctrica de fuerza.

### **2.2. PROCEDIMIENTO DE ACCESO AL TECHO DE CABINA, FOSO Y OTROS ESPACIOS DE MAQUINARIAS IMPORTANTES**

La cabina está formada por un techo firme fijo para la reparación del grupo tractor y demás elementos del hueco, que se bajará de forma rápida y sencilla, proporcionando al técnico de mantenimiento un entorno de trabajo seguro.

### **2.3. ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA, CADENA DE SEGURIDAD Y CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN NORMAL Y DE EMERGENCIA EN HUECO DE CABINA**

#### CUADROS ELÉCTRICOS

Para dotar de suministro eléctrico a la instalación de los nuevos ascensores es necesario y así se incluye en el proyecto las siguientes actuaciones:

Nuevos cuadros eléctricos de distribución:

- Cuadro eléctrico de potencia del ascensor: el cuadro incluirá un interruptor de corte en carga y se cambiará la línea actual que alimenta al cuadro de cada ascensor.
- Cuadro eléctrico para alumbrado general y de emergencias

#### LÍNEAS ELÉCTRICAS

Se incluyen también nuevas líneas eléctricas sin cableado resistente al fuego, denominado RZ1-K (AS), con canalización correspondiente, para los siguientes servicios:

*(para cada uno de los ascensores)*

- Alumbrado de la cabina.
- Alumbrado del foso del ascensor
- Alimentación a cuadro de potencia del ascensor

#### TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN

La tensión de utilización en la instalación eléctrica de Baja Tensión será alterna trifásica a **400 V** entre fases activas y, **230 V** entre fases activas y neutro, con una frecuencia de **50 Hz**.

## 2.4. INSTRUCCIONES DE USO Y PRUEBA DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN BIDIRECCIONAL

- Es capaz de discriminar llamadas falsas y de establecer la comunicación en caso de fallo de corriente.
- Equipo con batería de respaldo para funcionamiento en caso de fallo de tensión de red con cargador incorporado y chequeo automático de la batería.
- La sirena de alarma y la batería para la iluminación de emergencia está integrada en el propio equipo.
- Tiene la posibilidad de señalización visual y acústica que indica el proceso en el que se encuentra la llamada.
- Dispone de un micrófono y altavoz únicos y audibles desde el techo de cabina y bajo la misma, para petición de socorro en caso de atrapamiento en hueco del personal técnico.

## 2.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE SEGURIDAD

- El **PARACAIDAS DE CABINA** irá dotado de un dispositivo eléctrico de seguridad que actúe sobre las maniobras produciendo la parada del grupo tractor.
- Los **AMORTIGUADORES PARA CABINA Y CONTRAPESO**

Irán equipados con un dispositivo eléctrico de seguridad que impida el funcionamiento del ascensor mientras no retorne a su posición normal.

Los amortiguadores están diseñados como un dispositivo de seguridad que sirva de tope de final de recorrido, cumplirán el objetivo de asegurar la detención de la cabina con una deceleración no peligrosa para los usuarios, cuando ésta sobrepasa el nivel del piso más bajo (amortiguadores de cabina) o el piso más alto (amortiguadores de contrapeso).

## CUMPLIMIENTO DE SUA 1\_ Seguridad frente al riesgo de caídas:

- RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado. Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1. La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

**Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladividad**

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> . Duchas.	3

Dado que es un edificio administrativo debe cumplir este apartado. La zona de actuación (ascensor) es un interior seco con una pendiente menor al 6%, por lo que es de clase 1 (según la tabla 1.2 del documento DB-SUA) y por lo tanto tiene una resistencia al deslizamiento  $R_d \leq 15$  (según la tabla 1.1 del documento DB-SUA).

El pavimento para instalar en el interior de los ascensores corresponde a un acabado con una resistencia al deslizamiento con valores comprendidos  $R_d$  entre 35 y 45, equivalente a la Clase 2 conforme al CTE.

- DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO

1. El suelo de la zona a reformar:

- a) No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- El pavimento instalado no presentará juntas con un resalto de más de 4 mm.

## **CUMPLIMIENTO DEL SUA 2\_Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**

- Impacto

Impacto con elementos fijos: La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.

Los umbrales de las puertas de los ascensores tienen una altura de 2,10m, mayor a la mínima requerida de 2,00 m.

- Atrapamiento

Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplen con las especificaciones técnicas.

### **CUMPLIMIENTO DEL SUA 3\_Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos**

- Aprisionamiento

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto.

Dado que es un itinerario accesible con protección al fuego E-120, las puertas de salida tienen una fuerza de apertura máxima de 65N.

### **3. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O SITUACIONES DE EMERGENCIA**

#### **3.1. OBJETIVO Y ALCANCE**

El objetivo es establecer los procedimientos de actuación del personal ante cualquier situación de emergencia (incendio, accidente, fuga de gas, etc.) que ocurra durante la ejecución de la obra de renovación de ascensores y la finalización de esta, con el fin de minimizar riesgos a las personas, instalaciones y al entorno.

Estas normas aplican a todo el personal que intervenga en la obra (incluyendo trabajadores, técnicos, subcontratistas y visitas autorizadas) y a todo el personal y usuarios del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda.

Estas normas aplican a la reforma de los ascensores, ya que principalmente se respetará el documento de Normas de Actuación en caso de siniestro o situaciones de emergencia del inmueble ya existente, siendo ambos compatibles.

#### **3.2. ACTUACIONES GENERALES EN CASO DE EMERGENCIA**

En caso de siniestro o emergencia se procederá a la evacuación del edificio de manera ordenada, tratando de no provocar situaciones de pánico, siguiendo las instrucciones generales que, para cada caso, determinan las diferentes organizaciones que se encargan de hacer frente a dichas situaciones (Policía Local, Bomberos, Guardia Civil, Protección Civil, Cruz Roja, etc.) En el siguiente punto se aportan las normas de actuación ante siniestros más comunes, aunque se recuerda que, siguiendo las instrucciones dadas en el apartado de mantenimiento del edificio y de los ascensores, el origen de estos siniestros en el interior del edificio se reduce de una forma casi total.

1. Mantener la calma
2. Informar inmediatamente al responsable encargado de seguridad y/o a los servicios de emergencia a través del botón de emergencia.
3. No intentar abrir la puerta a la fuerza. Esperar la llegada del personal de rescate.
4. Seguir y colaborar con las instrucciones del personal de rescate.
5. Utilizar la escalera. Evitar el ascensor y usar la vía de evacuación señalizada.

En todos los casos una vez evacuado el edificio mantenerse alejado de las cornisas, vallas, árboles, muros, etc. que por cualquier causa pudiesen provocar desprendimientos o derrumbamientos.

#### TELÉFONOS DE EMERGENCIA

Cualquier tipo de emergencia	112
Policía Local	092
Ambulancia	061

Bomberos	085
Guardia Civil	062

### 3.3. TIPOS DE SINIESTROS Y EMERGENCIAS IDENTIFICADOS

A continuación, se expresan las normas de actuación más recomendables ante la aparición de diferentes situaciones de emergencia:

#### 3.3.1. INCENDIO

- No usar los ascensores
- Cortar la corriente eléctrica (si es seguro hacerlo)
- Utilizar extintores solo si el fuego es pequeño y el operario está capacitado

#### 3.3.2. ATRAPAMIENTOS O CAIDAS EN ALTURA

- Adoptar una posición horizontal boca arriba para distribuir el peso.
- Cubrirse la cara con las manos.

#### 3.3.3. FUGAS DE GAS O PRODUCTOS QUÍMICOS

- No utilizar los ascensores La fuga de gas o productos químicos podría ser inflamable y el ascensor podría generar chispas que desencadenen un incendio. Además, podría estar contaminado por la fuga.
- Cerrar la llave de paso de la instalación de gas.
- Cortar la corriente eléctrica (si es seguro hacerlo)

#### 3.3.4. RIESGO CON HERIDO

- No mover al herido salvo riesgo inminente.
- Avisar al servicio médico de emergencia.
- Informar a la dirección de obra y cumplimentar el parte de accidente.
- Señalizar y aislar la zona del accidente.

#### 3.3.5. CORTES O RIESGOS ELÉCTRICOS

- Cortar la corriente eléctrica desde el cuadro general.
- No tocar a personas electrocutadas sin haber cortado la corriente



### 3.3.6. INUNDACIONES FUGAS O ROTURA DE AGUA

- Cerrar la válvula principal de agua o suministro afectado.
- Desconectar la instalación eléctrica.
- Aislar la zona.

### 3.4. MANIOBRA DE INCENDIOS

La maniobra de incendios se utiliza para conseguir un doble objetivo: por una parte, evita que en caso de incendio alguien pueda quedar atrapado en los ascensores y además permite al servicio de extinción de incendios la utilización de las cabinas para rescatar personas que el fuego no permita salir de alguna de las plantas superiores. En caso de incendio, hace posible llevar a los ascensores a la parada de estacionamiento que se elija para ello, y allí quedan bloqueados con la puerta abierta.

La activación de esta maniobra se realiza normalmente por accionamiento de un interruptor de llave manual, si bien puede conectarse a la red de detección de incendios del edificio.

Esta maniobra requiere los siguientes elementos:

- **En planta de estacionamiento.** Un interruptor de llave con dos posiciones y salida de llavín en ambas posiciones para cada ascensor independiente o por grupo de ascensores, con la grabación "Servicio de bomberos".

El interruptor estará montado al lado de los ascensores, en la planta dispuesta para aparcamiento de estos en maniobra de incendios o en el tablero de control de vigilancia, según se determine.

- **En botonera de cabina.** Un interruptor de llave con dos posiciones y salida de llavín sólo en la posición de reposo, con la grabación "Servicio de bomberos", utilizándola solo con marcha de emergencia en caso de incendios y solamente utilizada por los bomberos para funcionamiento del ascensor con llamada de cabina.

El funcionamiento será como sigue:

- **Llamada de retorno en caso de incendio.** Al conectar la llave "servicio de incendios" en posición actuada, todas las llamadas quedan anuladas. Todas las cabinas retornan automáticamente a la parada elegida para evacuación sin efectuar ningún tipo de parada intermedia, aunque se actúe el botón de parada. Las cabinas quedan bloqueadas y con las puertas abiertas en la planta elegida para aparcamiento en caso de incendio.

Si la cabina viaja en sentido contrario a la de la parada de "incendios", por desaparecer las llamadas al haber sido actuada la llave, parará el ascensor en la próxima parada que encuentre, pero con desaceleración normal. Una vez parado abrirá y cerrará las puertas inmediatamente, arrancando a continuación con viaje directo a la "planta de incendios", sin hacer ninguna parada en su recorrido.

Si la cabina viaja en el mismo sentido en que se encuentra la parada de "incendios", también serán borradas todas las llamadas, y continuará su marcha en viaje directo a la "planta de incendios", sin hacer ninguna parada intermedia.

Al llegar todos los ascensores a la planta destinada como de "incendios", por haber sido actuada la llave de maniobra de incendios, abrirán sus puertas quedando bloqueados en esa planta y dispuestos para el uso posterior por parte de los bomberos.

Durante la marcha a la parada de aparcamiento quedan anuladas las células fotoeléctricas y se puentea, de manera permanente, la acción del pulsador de parada.

- **Marcha con llamada de bomberos.** Actuando sobre la llave que se encuentra en la botonera semioculta de la cabina se habilita ésta, con lo que el bombero pone en marcha el ascensor llevándolo al piso deseado.

Una vez llegado a su destino, si el bombero desea que nadie le quite el ascensor, deberá retirar la llave con lo que lo deja bloqueado en ese piso con puertas abiertas y sólo podrá volver a funcionar cuando se accione la llave de la botonera de la cabina.

En el caso de que se fuese la corriente y la cabina se encontrase bloqueada en un piso, por tenerlo en uso el bombero, al retornar la corriente, la cabina permanecerá bloqueada y solamente se pondrá en marcha para corregir, cuando el bombero habilite la maniobra al accionar la llave.

### **3.5. MANIOBRA DE CORRIENTE DE EMERGENCIA**

La maniobra de corriente de emergencia posibilita que, en edificios que disponen de grupo electrógeno o de una segunda acometida de un centro de transformación distinto, en caso de falta de corriente y tras detectarse la existencia de corriente de emergencia, todas las cabinas dentro de un grupo de ascensores y con una secuencia de arranques preestablecida se dirijan a una parada de destino prefijada.

En la planta 0, preasignada como de emergencia, existirá un interruptor de llave con 2 posiciones.

Cuando se interrumpe el suministro eléctrico en el edificio, el grupo electrógeno pasa a alimentar los circuitos fundamentales del mismo. Mediante esta maniobra los ascensores se dirigen secuencialmente a la planta de destino permaneciendo con sus puertas automáticas abiertas y el alumbrado de cabina operativo.

Posteriormente permite de forma automática, y en función de la potencia disponible en la red de emergencia, habilitar uno o varios ascensores para su normal utilización, mediante los interruptores de llave dispuestos a tal efecto.

Una vez establecido el servicio con maniobra de emergencia, la secuencia de operaciones será la siguiente:

- Quedarán anuladas todas las llamadas existentes, tanto de piso como de cabina.
- Se bloqueará la emisión de nuevas llamadas de piso y cabina.
- Los ascensores que se encuentren en la parada de destino prefijada quedan bloqueados.
- Los ascensores situados en plantas cierran puertas y viajan a la parada de destino.
- En la parada de destino las cabinas permanecerán bloqueadas y con puertas abiertas.
- La propia maniobra establecerá la prestación de servicio de algún o algunos de los ascensores previamente seleccionados, quedando la limitación del número de ascensores supeditada a la potencia de emergencia disponible.

#### 4. FIRMA DEL ANEXO DE INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección **en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la "**Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda**", se firma este documento.

Madrid, JUNIO de 2025



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## 1. DECLARACIÓN DE NO NECESIDAD DE ESTUDIO GEOTÉCNICO

El presente proyecto tiene por objeto la sustitución de tres ascensores existentes en un edificio ya construido, sin que dicha intervención suponga actuación alguna sobre la cimentación ni modificación de la estructura portante del inmueble.

Los trabajos se limitan a la renovación de los sistemas de elevación dentro de los huecos actuales, incluyendo los elementos mecánicos, eléctricos y de control, sin afectar a elementos estructurales ni requerir excavaciones o refuerzos en la cimentación existente.

En consecuencia, y conforme a lo establecido en el Documento Básico SE-C del Código Técnico de la Edificación, así como en base al alcance de los trabajos definidos en este proyecto, no se considera necesaria la realización de un estudio geotécnico.

En Madrid, JUNIO de 2025

Fdo.:



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A12. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

**Proyecto:** obras para la renovación, adaptación y modernización de dos ascensores y un montacargas en el **Centro Ocupacional Ángel de la Guarda**

**Situación:** Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid.

**Promotor:** Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid, con CIF Q28012831, y domicilio social en calle Agustín Foxá, 31, 28036 Madrid.

**Arquitecto:** D. Enrique Martínez Sierra, colegiado nº COAM 12.709 con DNI 03459509-X.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. CONTROL DE CALIDAD DE LA DOCUMENTACIÓN

Para garantizar el control de calidad se ha llevado a cabo un proceso de **revisión de la documentación técnica** del proyecto, con los siguientes objetivos:

- Verificar la **coherencia interna** del proyecto (memoria, planos, pliego de condiciones, mediciones y presupuesto).
- Confirmar la adecuación del contenido a las **exigencias legales y normativas** aplicables.
- Comprobar que las **soluciones técnicas** adoptadas son viables desde el punto de vista técnico, normativo y constructivo.
- Garantizar que se incluyen todos **los elementos** necesarios para la ejecución, dirección y control de la obra.

### 1.2. CONTROL DE RECEPCIÓN

El control de recepción tiene por objeto comprobar que **las características técnicas de los productos, equipos y sistemas** suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

#### a) El control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los **documentos de identificación del producto** exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los **documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado**.
- El certificado de **garantía** del fabricante, firmado por persona física.



- Los **documentos de conformidad** o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al **mercado CE** de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

#### **b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.**

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los **distintivos de calidad** que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las **evaluaciones técnicas de idoneidad** para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

#### **c) El control mediante ensayos.**

Abarcará **ensayos de comprobación** sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el **muestreo del producto**, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que **aporte certificados de calidad**, el **mercado CE** para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Se exigirá el **Marcado CE** para todos los productos que estén sujetos a esta obligación normativa. En casos excepcionales, cuando un producto no esté cubierto por el Mercado CE, se solicitará documentación técnica alternativa, como **DIT, DAU u otros certificados reconocidos oficialmente**.

### **1.3. CONTROL DE EJECUCIÓN**

De aquellos elementos que formen parte de la **estructura, cimentación y contención**, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, materiales que se utilicen, la correcta ejecución y su disposición de los elementos constructivos y de

las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

#### 1.4. CONTROL DE OBRA TERMINADA

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las **comprobaciones y pruebas de servicio** previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

1. **En el certificado final de obra**, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.
2. El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de **conformidad con el proyecto** objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.
3. Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:
  - a) **Descripción de las modificaciones** que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
  - b) Relación de los **controles realizados** durante la ejecución de la obra y sus resultados.

## 2. LISTADO DE LAS PRUEBAS DE LAS QUE SE COMPONE EL PLAN DE CONTROL DEL PROYECTO

### 2.1. ESTRUCTURAS DE ACERO

#### 2.1.1. ELEMENTOS PRESENTES EN EL PROYECTO

CABINA (1.050 x 1.440 x 2.100 m)	<p>Fabricada en <b>chapa de acero laminado</b> con <b>refuerzos exteriores</b> y estructura fijada a la <b>armadura portante</b>. La armadura de acero es el elemento resistente al que se fija el sistema de tracción de suspensión y el mecanismo del paracaídas con su timonería. Este elemento deberá estar diseñado para resistir tanto las cargas normales de funcionamiento como las que se puedan producir al entrar en funcionamiento el paracaídas y quedar acunada la cabina, por el impacto de la cabina sobre sus amortiguadores y por la acción de las deslizaderas.</p> <p>Las <b>paredes</b> de la cabina son de <b>acero inoxidable AISI 441 cepillado (K320)</b>.</p> <p>El <b>techo</b> de la cabina es de <b>panel técnico en acero</b> pintado.</p>
GUÍAS DE CABINA	<p>Fabricadas en <b>perfiles especiales de acero en forma de T</b>, de dimensiones T127-2/b, empalmados mediante placas y tornillos. Los perfiles se fijarán a las paredes del recinto o estructura de este con escuadras de fijación.</p>
GUÍAS DE CONTRAPESO	<p>Fabricadas en <b>perfiles especiales de acero en forma de T</b>, de dimensiones T89/B, empalmados mediante placas y tornillos. Los perfiles se fijarán a las paredes del recinto o estructura de este con escuadras de fijación.</p>
CONTRAPESOS	<p>Formados por <b>chasis metálico, elementos de suspensión y pesas</b>.</p> <p>El bastidor metálico deberá ser adecuado para soportar los esfuerzos de la suspensión, los topes de amortiguadores y las deslizaderas.</p> <p>La suspensión se realizará mediante <b>terminales de acero</b> de tipo cuña, con las <b>abrazaderas</b> necesarias para evitar el riesgo de deslizamiento de los cables.</p> <p>Las pesas serán las suficientes para la compensación de la carga determinada por las características propias del ascensor.</p>
PUERTA DE PISO Y CABINA	<p>Las puertas de piso serán de <b>acero inoxidable AISI 441 cepillado</b> con solución especial respetando marcos y pisaderas existentes, con homologación E120,</p>

	totalmente insonorizadas y con apertura y cierre automáticos, de dos hojas en apertura central, para un paso libre de 800 x 2.000 mm. El diseño, construcción y funcionamiento de las puertas cumplirá con las exigencias actuales de la Normativa de Aparatos Elevadores.
--	--

## 2.1.2. CONTROLES ESPECÍFICOS DE LOS ELEMENTOS

Si **no se dispone del distintivo de calidad**, se tomarán dos probetas de cada lote (un lote por cada 40 tn de acero) o cuatro probetas si el suministro fuera mayor a 300tn para los siguientes ensayos:

- **Comprobación de sección equivalente:**

Comprobaciones sobre cada $\emptyset$	Condiciones sobre aceptación o rechazo		
La sección equivalente no $\leq 95,5\%$ de su sección nominal	Si las dos comprobaciones resultan satisfactorias		Partida aceptada
	Si las dos comprobaciones resultan no satisfactorias		Partida rechazada
	Si se registra un solo resultado no satisfactorio se comprobarán cuatro nuevas muestras correspondientes a la partida que se controla	Si alguna resulta no satisfactoria	Partida rechazada
		Si todas resultan satisfactorias	Partida aceptada
Formación de grietas o fisuras en las zonas de doblado y ganchos de anclaje, mediante inspección de obra	La aparición de grietas o fisuras en los ganchos de anclaje o zonas de doblado de cualquier barra		Partida rechazada

### d) Empalmes por soldadura:

Cuando existan empalmes realizados mediante soldadura, deberá comprobarse que el acero cuenta con la composición química adecuada para su soldabilidad, de acuerdo con la norma **UNE 36068:94**, y que el procedimiento de soldeo utilizado es apto.

Si durante el control en obra se detecta algún fallo en el proceso de soldadura, se suspenderán las operaciones y se llevará a cabo una revisión completa del procedimiento. Además, se extraerá una probeta de cada tipo de acero, diámetro

y fabricante para verificar el **límite elástico, la carga de rotura y el alargamiento**, según las normas **UNE 7474-1:92** (para armaduras pasivas) y **UNE 7326:88** (para armaduras activas).

Durante el **control de ejecución de la obra** se realizan las siguientes actuaciones:

- e) Se verificará que **todos los acopios** de componentes estructurales que se realicen sobre superficies que eviten el **contacto directo con el terreno**, previniendo también la **acumulación de agua**.
- f) En todas las **uniones atornilladas** se comprobará que las **tuercas** se desplacen libremente sobre los tornillos.
- g) Las superficies en **contacto con el hormigón** deberán estar sin pintar y debidamente limpias. Se inspeccionará el 50% de estas superficies en cada planta.
- h) En uno de cada diez soportes metálicos se revisará: la serie y perfil del elemento, la soldadura (verificando **continuidad y espesor** con una tolerancia de  $\pm 0,5$  mm respecto al valor indicado), la existencia **de imprimación anticorrosiva**, la **correcta posición de las chapas** (con excentricidad inferior a 5 mm) y la **longitud del soporte** (tolerancia de  $\pm 3$  mm).

## 2.2. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

### 2.2.1. ELEMENTOS PRESENTES EN EL PROYECTO

#### CUARTO DE MÁQUINAS

La instalación eléctrica del cuarto de máquinas existente se reformará por completo, estando la actual totalmente obsoleta. Se instalarán los siguientes cuadros eléctricos:

- **C-AUX-ASC:** de este cuadro se alimentará el alumbrado general, al alumbrado de la cabina de los ascensores y del alumbrado del foso. Este cuadro cumplirá con el REBT del 2002.
- **CFE-3I:** desde este cuadro se alimentará al cuadro de cada uno de los ascensores. Cumplirá con el REBT del 2002.
- **Cuadro eléctrico del ascensor C-ASC-Montacargas:** es el cuadro de alimentación del propio ascensor Montacargas.
- **Cuadro eléctrico del ascensor C-ASC-A:** es el cuadro de alimentación del propio ascensor A.
- **Cuadro eléctrico del ascensor C-ASC-B:** es el cuadro de alimentación del propio ascensor B.

#### CUADROS ELÉCTRICOS

##### **Sistema funcional PRIMA P:**

- Interruptores automáticos:
  - Intensidad: según esquemas y cuadros de características. Curvas B, C o D, según servicio y de acuerdo con la CEI-947 o UNE 2034 / EN 60898

- Poder de corte último asignado Icu: Según la UNE 60947.2, el indicado en esquemas, documentos adjuntos y cuadros de características.
- Tensión máxima: 440 V, 50 Hz
- Interruptores diferenciales:
  - Intensidad y sensibilidad
  - Según esquemas y cuadros de características. Se utilizarán bloques de interruptor diferencial magnetotérmico de 30 mA, 300mA, y regulables en sensibilidad y tiempo.
  - Tensión máxima: 440 V, 50 Hz

### **Sistema funcional PRIMA G**

- Interruptores automáticos:
  - Intensidad: según esquemas y cuadros de características. Curvas B, C o D, según servicio y de acuerdo con la CEI-947 o UNE 2034 / EN 60898.
  - Poder de corte último asignado Icu: Según la UNE 60947.2, el indicado en esquemas, documentos adjuntos y cuadros de características.
  - Tensión máxima: 440 V, 50 Hz
- Interruptores diferenciales:
  - Intensidad y sensibilidad:
  - Según esquemas y cuadros de características. Se utilizarán bloques de interruptor diferencial magnetotérmico de 30 mA, 300mA, y regulables en sensibilidad y tiempo.
  - Tensión máxima: 440 V, 50 Hz

### LINEAS ELÉCTRICAS Y CANALIZACIONES

- Nuevas líneas eléctricas con cableado no resistente al fuego, denominado RZ1-K(AS), con canalización correspondiente, para los siguientes servicios:
  - Alimentación a circuitos de alumbrado.
  - Acometida a cuadro CFE-3I y C-ASC-B.

### ALUMBRADO

Se prevé la sustitución de toda la iluminación del foso del ascensor, para mejorar las condiciones de iluminación para el mantenimiento de este, así como, mejorar la eficiencia energética, reducir el consumo y alargar la vida útil de las lámparas.

A continuación, se indican los diferentes tipos de luminarias a instalar:

- Luminarias del foso del ascensor: se instalarán luminarias estancas LED de 32 W, 4000 K.

El alumbrado del hueco de cada ascensor se realizará mediante un rosario de luces con cable libre de halógenos de 0,6/1 kV de aislamiento y una sección de 1,5 mm<sup>2</sup>,

bajo tubo rígido de PVC y se instalarán 2 conmutadores de superficie para el encendido del alumbrado.

### 2.2.2. CONTROLES ESPECÍFICOS DE LOS ELEMENTOS

Entre los controles a realizar para garantizar la calidad en la ejecución de la obra se encuentran:

- Revisión general de las conexiones entre estructuras metálicas y su integración con la red de puesta a tierra. Se controla la separación entre picas en una de cada diez y se verifica al menos una conexión en cada arqueta.
- Supervisión del trazado y montaje de las líneas repartidoras, comprobando la sección del cable, el montaje de bandejas y soportes, el trazado de rozas y cajas en instalaciones empotradas, así como la sujeción de los cables y la señalización de los circuitos, en una planta.
- Inspección de todos los cuadros generales, evaluando su aspecto, dimensiones, características técnicas de los componentes, fijación de elementos y correcto conexionado.
- Revisión del 100% de los circuitos y sus protecciones para asegurar su correcta identificación, señalización o etiquetado, así como la conexión de los circuitos

## 2.3. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

### 2.3.1. ELEMENTOS PRESENTES EN EL EDIFICIO

Al existir varios sectores de incendio, y no existir vestíbulos de independencia de los ascensores en los accesos a cada una de las plantas, se han prescrito puertas EI 120 para los tres ascensores.

Todos los sectores son de riesgo mínimo. En cualquier caso, cumplirán con la norma UNE-EN 81-58:2004 "Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores.

Se ha separado la caja de los ascensores principales con un elemento con categoría EI120, según lo establecido en el Anexo I.

### 2.3.2. CONTROLES ESPECÍFICOS DE LOS ELEMENTOS

**Control de la documentación de los suministros:** Se verifica que los productos cuenten con el Marcado CE cuando así lo exige la normativa. En aquellos casos excepcionales en los que no sea obligatorio, se solicitará documentación técnica alternativa, como DIT, DAU u otros certificados reconocidos.

Cuando el material llegue a obra acompañado de la documentación adecuada, únicamente se revisarán sus características visibles o aparentes.

#### **Controles específicos adicionales:**

- Equipos de manguera según norma UNE 23091-4.
- Extintores manuales según norma UNE 23110-6.



Durante el control de ejecución de obra se realizan las siguientes actuaciones:

- Verificación de los datos de la central de detección de incendios.
- Comprobar características de detectores, pulsadores y elementos de la instalación, así como su ubicación y montaje.
- Comprobar instalación y trazado de líneas eléctricas, comprobando su alineación y sujeción.
- Verificar la red de tuberías de alimentación a los equipos de manguera y sprinklers: características y montaje.
- Comprobar equipos de mangueras y sprinklers: características, ubicación y montaje.



### 3. VALORACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

La presente valoración económica tiene por objeto estimar el coste derivado de la implementación del Plan de Control de Calidad específico para las actuaciones incluidas en el presente proyecto. Dicha valoración se limita a los controles estrictamente necesarios, quedando excluidos aquellos asociados a elementos no contemplados en el alcance de la intervención.

Las partidas que se incluyen a continuación reflejan tanto los trabajos de inspección y seguimiento técnico como los controles documentales, verificaciones en obra y pruebas finales de funcionamiento, de conformidad con el Código Técnico de la Edificación (CTE), el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT), y la normativa específica aplicable a instalaciones de transporte vertical.

Código	Descripción de la actuación	Importe (€)
<b>14.01 / Replanteo inicial de la obra y coordinación técnica previa con la Dirección Facultativa</b>		
	Comprende la asistencia técnica inicial por parte del personal especializado para la revisión del estado actual de las instalaciones eléctricas, huecos de ascensor y cuartos de máquinas. Incluye la verificación de la compatibilidad entre los elementos existentes y los proyectados, la resolución de interferencias constructivas, y la documentación del acta de replanteo e inicio de obra.	<b>483,98 €</b>
<b>14.02 / Control documental de recepción de materiales y equipos eléctricos y de elevación</b>		
	Incluye la recopilación, comprobación y validación de la documentación técnica relativa a los componentes principales del sistema de elevación (ascensores, montacargas, botoneras, cuadros de maniobra, etc.) y de las instalaciones eléctricas auxiliares. Se revisarán certificados de marcado CE, hojas de características, garantías del fabricante, manuales de instalación y documentos de conformidad con el REBT y otras normativas aplicables.	<b>193,28 €</b>
<b>14.03 / Supervisión de la instalación eléctrica en sala de máquinas, cuadros de distribución y canalizaciones</b>		
	Incluye la verificación del correcto trazado y ejecución de las líneas de alimentación, la comprobación de la sección de los conductores, el montaje de bandejas, la sujeción de cables, así como la inspección técnica de todos los cuadros eléctricos. Se controlará también la continuidad de la red de tierras, la selectividad de protecciones magnetotérmicas y diferenciales, y la señalización y etiquetado de los circuitos.	<b>719,90 €</b>
<b>14.04 / Pruebas de funcionamiento, comprobación de seguridad y puesta en marcha de los ascensores</b>		
	Incluye las verificaciones operativas de los ascensores una vez finalizada la instalación. Se comprobará el correcto funcionamiento de los mecanismos de arranque y parada, la respuesta de los pulsadores, el cierre de puertas, la nivelación de cabina, los finales de carrera, la activación del paracaídas y otros elementos de seguridad obligatorios. Se incluirán también las pruebas de funcionamiento bajo carga simulada, en coordinación con el instalador y la Dirección Facultativa.	<b>927,75 €</b>
<b>14.05 / Elaboración de documentación final y certificaciones de control de calidad</b>		
	Comprende la recopilación de los resultados de todas las verificaciones realizadas, la elaboración de informes finales de control de calidad, y la emisión de los certificados técnicos exigidos para la entrega de obra. Incluye también el control del cumplimiento de la normativa técnica en vigor y la validación por parte del director de la ejecución de la obra.	<b>464,43 €</b>
<b>Total</b>		<b>2.789,34 €</b>

#### 4. FIRMA DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

En relación con el encargo realizado por la **Agencia Madrileña de Atención Social, Consejería de Familia, Juventud y Asuntos Sociales de la Comunidad de Madrid**, con dirección **en calle Agustín Foxá, 31, 28036, Madrid**, y CIF: **Q28012831** para la "**Proyecto Básico y de Ejecución de Sustitución de tres Ascensores del Centro Ocupacional Ángel de la Guarda**", se firma este documento.

Madrid, JUNIO de 2025



Enrique Martínez Sierra  
Colegiado COAM 12.709

## A13. CERTIFICADO ENERGÉTICO EN FASE DE PROYECTO

## 1. DECLARACIÓN DE SU NO NECESIDAD

A efectos de lo previsto en el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, se informa lo siguiente:

En relación con las obras previstas para la renovación, adaptación y modernización de dos ascensores y un montacargas en el Centro Ocupacional Ángel de la Guarda, ubicado en la Avenida de Daroca, 60, 28017 Madrid, se declara que, según los **Ámbitos de aplicación** expuestos en el **Artículo 3 del Capítulo 1 “Disposiciones generales”**, este certificado de eficiencia energética se aplicará en los siguientes casos:

**a)** Edificios de nueva construcción.

**b)** Edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario.

**c)** Edificios o partes de edificios pertenecientes u ocupados por una Administración Pública, entendiéndose por esta última la definida en el artículo 2.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con una superficie útil total superior a 250 m<sup>2</sup>.

**d)** Edificios o partes de edificios en los que se realicen reformas o ampliaciones que cumplan alguno de los siguientes supuestos:

- Sustitución, instalación o renovación de las instalaciones térmicas tal que necesite la realización o modificación de un proyecto de instalaciones térmicas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 15 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- Intervención en más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio. Página 9BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO LEGISLACIÓN CONSOLIDADA
- Ampliación en la que se incremente más de un 10 % la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m<sup>2</sup>.

**e)** Edificios o partes de edificios con una superficie útil total superior a 500 m<sup>2</sup> destinados a los siguientes usos:

- Administrativo.
- Sanitario.
- Comercial: tiendas, supermercados, grandes almacenes, centros comerciales y similares.
- Residencial público: hoteles, hostales, residencias, pensiones, apartamentos turísticos y similares.
- Docente.
- Cultural: teatros, cines, museos, auditorios, centros de congresos, salas de exposiciones, bibliotecas y similares.

- Actividades recreativas: Casinos, salones recreativos, salas de fiesta, discotecas y similares.
- Restauración: bares, restaurantes, cafeterías y similares.
- Transporte de personas: estaciones, aeropuertos y similares.
- Deportivos: gimnasios, polideportivos y similares.
- Lugares de culto, de usos religiosos y similares.

**f)** Edificios que tengan que realizar obligatoriamente la Inspección Técnica del Edificio o inspección equivalente.

Se **excluyen** del ámbito de aplicación:

**a)** Edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, siempre que cualquier actuación de mejora de la eficiencia energética alterase de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables.

**b)** Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años.

**c)** Edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética.

**d)** Edificios independientes, es decir, que no estén en contacto con otros edificios y con una superficie útil total inferior a 50 m<sup>2</sup>.

**e)** Edificios que se compren para su demolición o para la realización de las reformas definidas en el apartado d) del artículo 3.1. Estos edificios estarán exentos de la obtención del certificado de eficiencia energética de edificio existente de acuerdo con el artículo 10, sin perjuicio, en su caso, del cumplimiento del artículo 9 una vez se vaya a acometer la reforma, según lo referido en el apartado d) del artículo 3.1. Para hacer efectiva la exclusión recogida en este apartado

**f)** El propietario del edificio o de parte del edificio, según corresponda, realizará una declaración responsable ante el órgano competente de la comunidad autónoma en materia de certificación energética de edificios. No obstante, el órgano competente de la comunidad autónoma podrá regular un procedimiento más exigente.

Por lo que se concluye, con los siguientes puntos principales:

1. **La actuación prevista no afecta a la envolvente térmica del edificio**, ya que no se interviene en fachadas, cubiertas, medianerías, suelos, carpinterías exteriores ni se modifican sistemas de aislamiento térmico.

2. **No se modifica ningún sistema técnico del edificio** que influya en su consumo energético, como instalaciones térmicas (calefacción, refrigeración, ventilación o ACS).
3. **La reforma no incrementa el consumo energético ni altera las condiciones energéticas del inmueble**, ni afecta a más del 25% de la superficie total de su envolvente térmica.

Por lo tanto, **de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 del citado Real Decreto 390/2021**, esta intervención **no está sujeta a la obligación de disponer de un Certificado de Eficiencia Energética**.

## A14. ANEJO DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

## 1. DECLARACIÓN DE SU NO NECESIDAD

En relación con las obras para la renovación, adaptación y modernización de dos ascensores y un montacargas en el **Centro Ocupacional Ángel de la Guarda, Av. de Daroca, 60, 28017 Madrid.**

Se declara que, tras el análisis técnico de las actuaciones previstas en el presente proyecto, se justifica la **no necesidad de incluir un Anejo de Cálculo** por los siguientes motivos:

1. **La intervención proyectada no implica el dimensionamiento de elementos estructurales**, ni la ejecución de estructuras nuevas sometidas a esfuerzos que requieran verificación mediante cálculo estructural detallado.
2. **Las actuaciones proyectadas se dedican a la instalación de un ascensor**, manteniendo las dimensiones del hueco existente o realizando únicamente pequeñas modificaciones no estructurales que no afectan a la estabilidad del edificio.
3. **No se introducen elementos mecánicos o eléctricos de potencia relevante** que requieran un dimensionado específico no contemplado por el propio fabricante, ya que las instalaciones se acogen a soluciones técnicas estándar debidamente certificadas.
4. El resto de los elementos (fijaciones, soportes, anclajes, etc.) **se ejecutarán conforme a las especificaciones del fabricante del ascensor y a normativa vigente**, no siendo necesarios cálculos adicionales en el ámbito del proyecto.

Por tanto, se considera **técnicamente innecesario incluir un anejo de cálculo estructural** en el presente documento técnico.