

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría acceder al original.
(Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre)

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.
Septiembre 2023

Valentín Berriochoa Hausmann
Arquitecto

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE
Dirección General de Patrimonio Cultural



ÍNDICE.

1. MEMORIA.

1.1 OBJETO DEL ENCARGO

1.2 INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

- 1.2.1 El conjunto arquitectónico de Nuevo Baztán.
- 1.2.2 El edificio del Palacio
- 1.2.3 Bibliografía

1.3 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

- 1.3.1 Antecedentes, Criterios de intervención.
- 1.3.2 Estado actual. Patología
- 1.3.3 Descripción de las obras de restauración.

1.4 CONDICIONES ADMINISTRATIVAS.

- 1.4.1 Clasificación del tipo de obra.
- 1.4.2 Presupuesto.
- 1.4.3 Plazo de ejecución.
- 1.4.4 Garantía.
- 1.4.5 Revisión de precios.
- 1.4.6 Procedimiento y forma de adjudicación.
- 1.4.7 Clasificación de empresas.

1.5 TIPO DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.6 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA.

1.7 MEMORIA DE ESTRUCTURA DB-SE

1.8 CUMPLIMIENTO DEL CTE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

1.9 MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES

2. PLANOS.

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.

- 3.1 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES.
- 3.2 APÉNDICE DE NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE.

4. PRESUPUESTO.

DOCUMENTOS ANEXOS.

- ANEXO 1. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO.
- ANEXO 2. REALIZACIÓN DE ESTUDIO GEOTÉCNICO.
- ANEXO 3. CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA.
- ANEXO 4. CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA.
- ANEXO 5. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
- ANEXO 6. PLAN DE OBRA.
- ANEXO 7. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ANEXO 8. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
- ANEXO 9. INSTRUCCIONES DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.



1. MEMORIA.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

1.1 OBJETO DEL ENCARGO.

Se redacta el presente proyecto en resolución de la adjudicación del contrato de Consultoría y Asistencia para la redacción del proyecto de ejecución para la RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN.



El conjunto de Nuevo Baztán se encuentra desde hace años en fases sucesivas de restauración y consolidación estructural. Con el avance de las distintas fases de obra se ha conseguido terminar las intervenciones de consolidación en el Palacio, en las casas de oficio y en las Caballerizas. El edificio del Palacio sufrió una importante restauración en los años 90, renovándose totalmente la estructura de madera que conforman los faldones de cubierta. Desde entonces las cubiertas han estado en uso casi 30 años sin un mantenimiento continuado, lo que ha obligado a realizar tareas puntuales de limpieza y reparación en distintas épocas.

Recientemente ha concluido la fase de reparación de faldones en las crujía norte y oeste, así como la restauración de la fachada norte. El objeto de la presente intervención es dar continuidad a la fase de recuperación planteando la reparación de cubiertas en torno al patio pequeño del Palacio y la restauración de las fachadas oeste y sur, subsanando las patologías derivadas de filtraciones localizadas en las galerías, canalones y bajantes de cubierta.

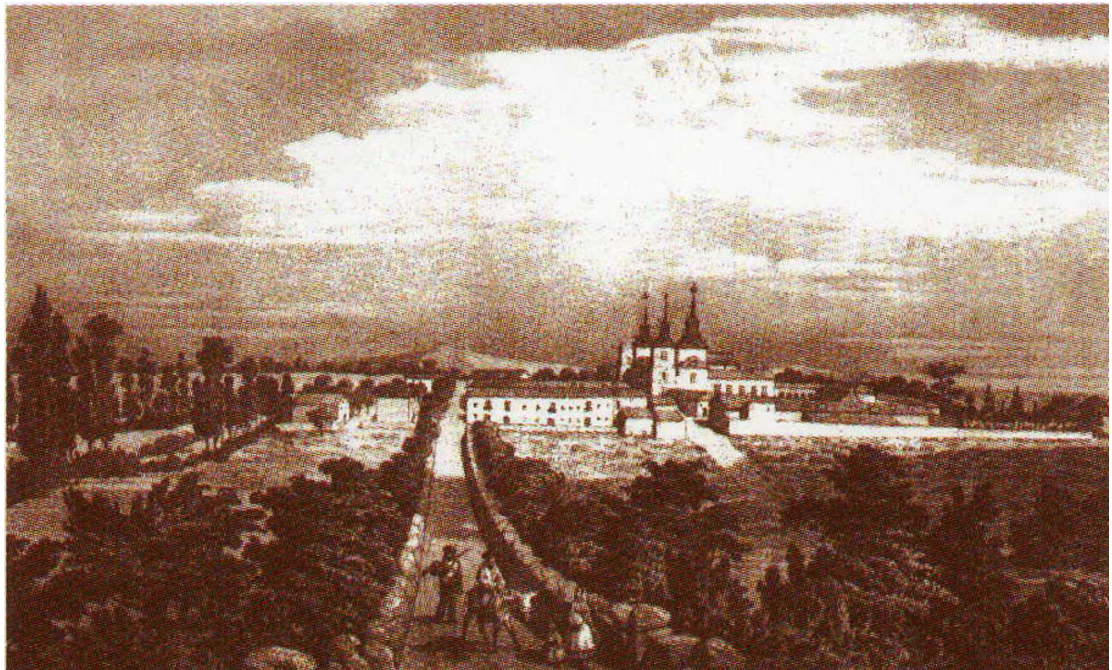
Las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Nuevo Baztán, aprobadas en la ORDEN de 9 de Julio de 1987, definen el inmueble en la ficha 103, manzana 34, nº2 con grado de PROTECCIÓN INTEGRAL.

El edificio pertenece a la serie de edificaciones y espacios declarados BIC Conjunto Histórico en el año 2000.

1.2 INTRODUCCIÓN HISTÓRICA.

1.2.1 EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO DE NUEVO BAZTÁN.

La fundación del conjunto de **Nuevo Baztán** constituyó uno de los primeros casos de **poblaciones industriales** de **nueva planta** que surgieron en España a lo largo del Siglo XVIII. El conjunto se sitúa a unos 45 km. de Madrid, próximo a la localidad de Loeches.



Vista de Nuevo Baztán desde el camino de la Fuente. Litografía de Bernardo Blanco, c. 1840

Su fundación se debe a la iniciativa de **Juan de Goyeneche** (1656-1735), miembro de una familia de banqueros y administradores públicos originaria del Valle de Baztán en Navarra. Goyeneche ocupó entre otros puestos públicos, el de tesorero de Carlos II, y fue también escritor, editor y empresario periodístico.

Tras la muerte del último Austria español, Goyeneche apostó por la **instauración borbónica**, apoyando la candidatura de **Felipe V**. Así, costeó gastos para la defensa de Cádiz frente a la armada Inglesa y realizó préstamos para el aprovisionamiento de las tropas. El apoyo prestado a Felipe V revertiría más tarde en facilidades para llevar a cabo su proyecto de poblado industrial.

Goyeneche acometió el proyecto de **fundación de población industrial** inspirado por las **teorías financieras de Colbert**, ministro de finanzas del Rey Sol. Éste proponía para la buena marcha de la economía, una potenciación de las exportaciones y una reducción de las importaciones, apostando por la fabricación de objetos de lujo que compitieran con los demás productos europeos. Colbert también fomentó en Francia la intervención estatal en la economía (concesión de privilegios, exenciones), la contratación de mano de obra especializada y la mejora de las vías de comunicación.

El proyecto de Nuevo Baztán pretendía paliar dos grandes problemas existentes en España, el retraimiento de la industria y la recesión demográfica. Goyeneche encargó la construcción del complejo industrial de Nuevo Baztán al arquitecto **José Benito Churriguera**, que ya había construido para él un Palacio en la Calle Alcalá de Madrid (hoy Real Academia de San Fernando).

Churriguera recibió de su mecenas el encargo de construir un Palacio para su residencia, una Iglesia, un complejo de manufacturas, y viviendas para alojar a los trabajadores.

El conjunto recibió el nombre de Nuevo Baztán en alusión al Valle de Baztán en Navarra de donde provenía Goyeneche.

Churriguera resolvió la configuración urbanística de este poblado de nueva planta, mediante un original **esquema centrípeto**. El **núcleo** del conjunto urbano lo constituye la unidad **Palacio-Iglesia**. Desde este centro se organiza un **sistema rotacional de plazas concatenadas**, trabadas por las esquinas, alrededor de las cuales se disponen los distintos edificios.



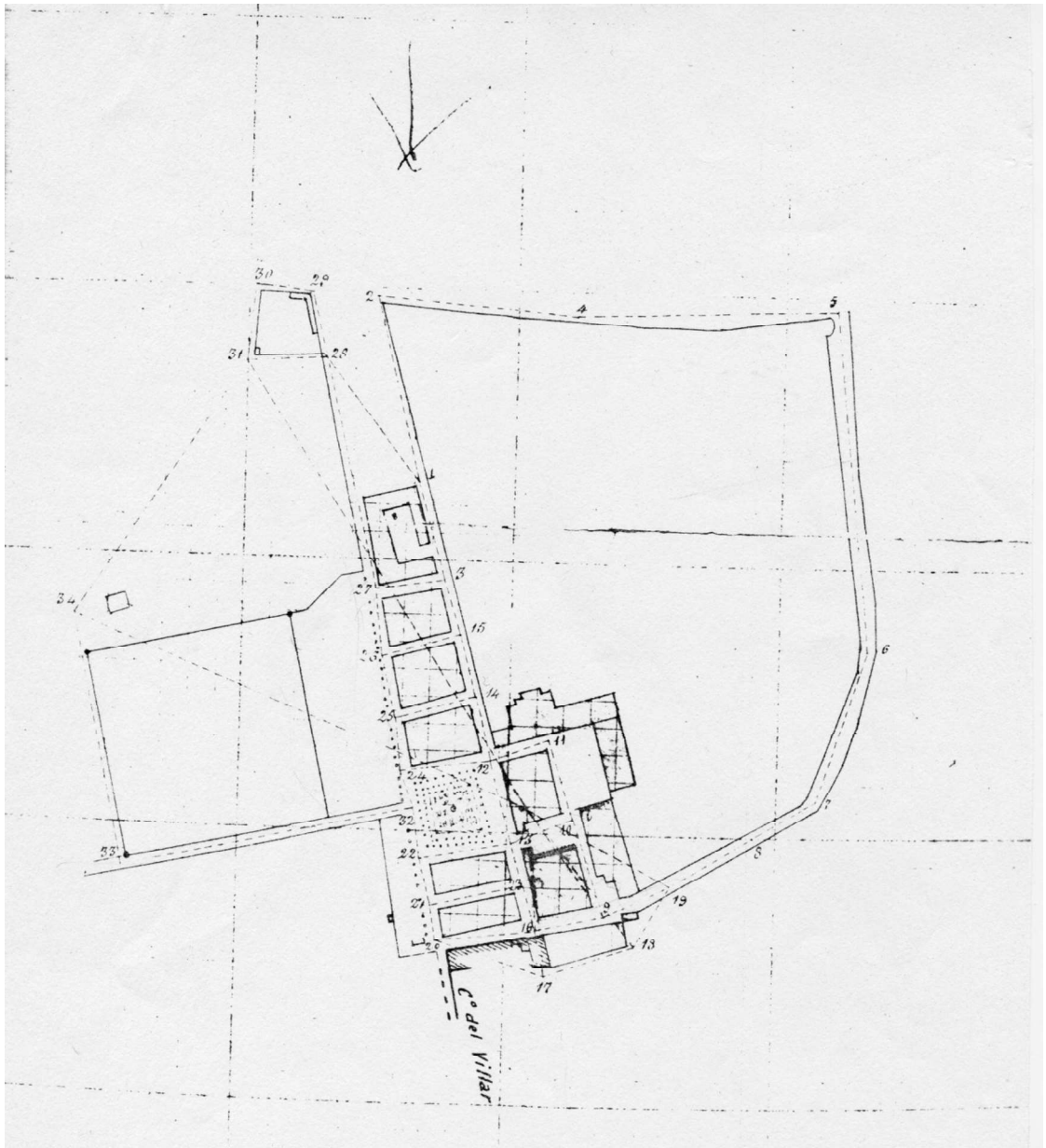
imagen del año 1968. Se aprecian el conjunto de Palacio, casas de oficios y edificio de las caballerizas.

Las tres plazas del conjunto tienen un carácter bien diferenciado atendiendo a su uso. La **Plaza Mayor** frente a la fachada del Palacio-Iglesia es la plaza representativa, de dimensiones mayores.

La **Plaza del Mercado**, de dimensiones reducidas servía de lugar de encuentro para las transacciones, es una plaza de transición.

La **Plaza de Fiestas** presidida por la fachada trasera del Palacio, cuenta con una galería corrida en la planta superior de sus edificaciones, desde donde se podían contemplar los distintos espectáculos que allí tenían lugar.

El **esquema nuclear en expansión**, adoptado para la configuración urbana de Nuevo Baztán, resultó muy útil en un conjunto cuyo desarrollo fue escalonado, en función del aumento progresivo de la producción industrial y de las necesidades de alojamiento.



Las **viviendas** situadas en torno a las tres plazas fueron destinadas a los grupos sociales ligados a Palacio. Son las edificaciones situadas en la Plaza Mayor y las “Casas de Oficios” en la Plaza de Fiestas.

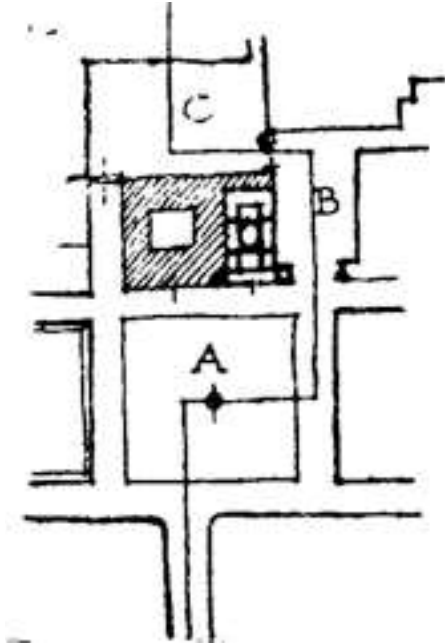
El resto de viviendas para los trabajadores del conjunto se distribuyeron en **trama reticular** a lo largo del **eje de la carretera de Alcalá**, disponiéndose las mejores viviendas en las manzanas más próximas al núcleo Palacio-Iglesia.

Tras la Plaza de Fiestas encontramos el **paisaje** característico del lugar, montes de roble y encina y los **campos de olivos** ligados a la producción agrícola del conjunto.



El conjunto urbano de Nuevo Baztán frente al paisaje.

El esquema de plaza rectangular con **salidas en turbina** de la **Plaza de Fiestas**, solución que dota a la Plaza de unidad visual sin interrupciones, al ser solo posible desde cualquier punto, una única vista del exterior.



También es destacable la **unidad** que conforman la **Iglesia y el Palacio**, mediante la ingeniosa solución de compartir una Torre. La Iglesia cuenta con sus dos torres rematadas con chapiteles herrerianos y el Palacio se adosa a ella prescindiendo de la torre de intersección. La torre del Palacio se remata con una balaustrada de carácter más civil.

La **construcción del conjunto** comenzó en el año **1709**, y hasta 1713 fueron construyéndose nuevos edificios según las necesidades productivas. En 1722 se inauguró la Iglesia.

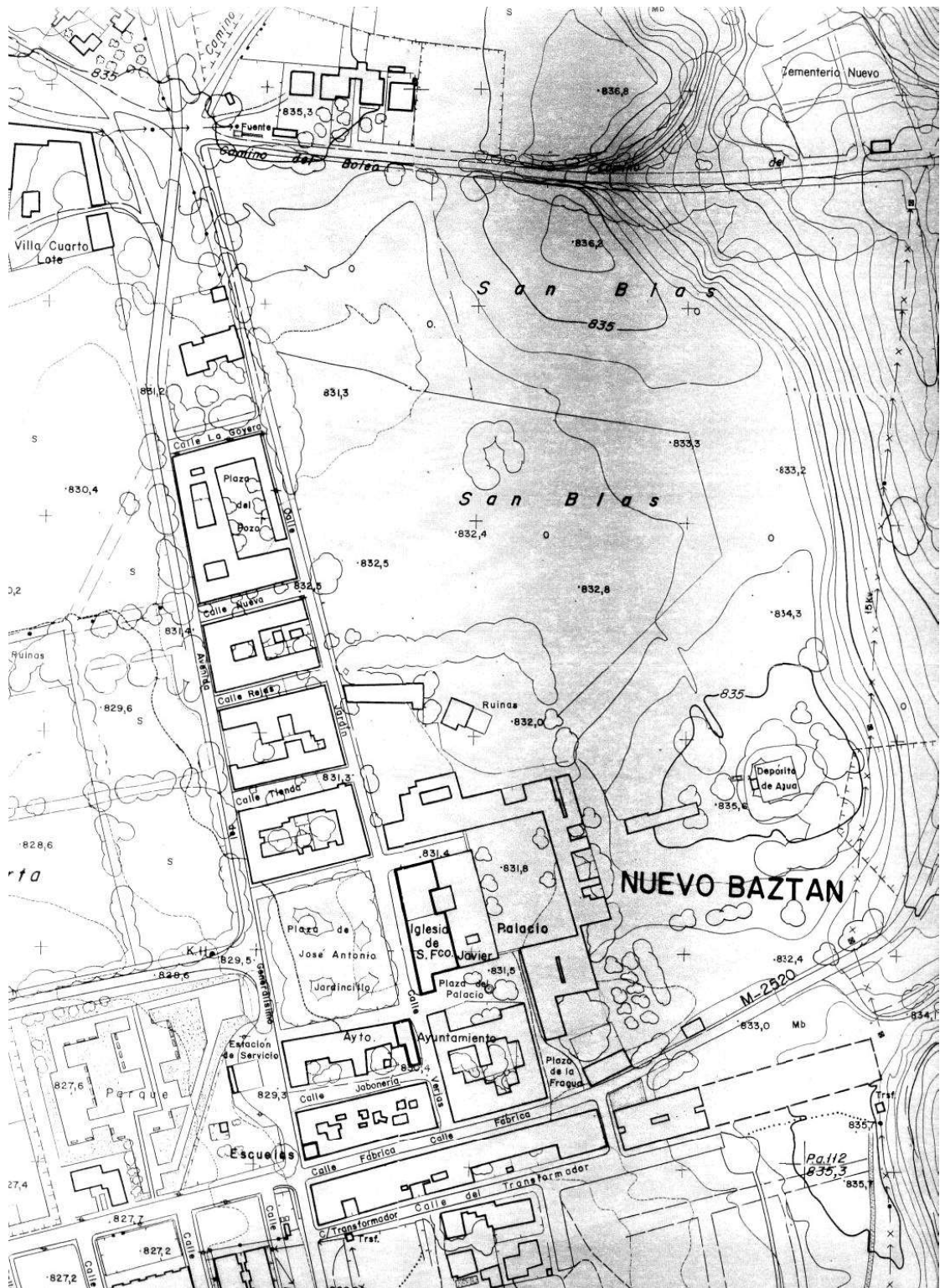
Para comenzar la actividad industrial Goyeneche trajo de Francia 20 expertos fabricantes con sus familias y 8 familias de labradores. El Gobierno facilitó la producción industrial del conjunto mediante medidas proteccionistas. Así por ejemplo, en 1719 una Real Ordenanza obligaba a oficiales y soldados a vestir con géneros españoles, consiguiendo así Goyeneche contratos para la fabricación de vestuario para el ejército. La producción de Nuevo Baztán obtuvo también exenciones fiscales por un periodo de 30 años.

Hacia **1720** se produce el momento de **máxima producción** del conjunto, que corresponde con la terminación de la guerra de Sucesión y con la instauración definitiva de Felipe V en el Gobierno. Fue en este año cuando se instaló la fábrica de vidrios finos, industria de lujo que materializaba las ideas colbertistas. La instalación de la fábrica constituyó el momento más ambicioso del proyecto, contando el conjunto con unas 50 viviendas y 500 habitantes.

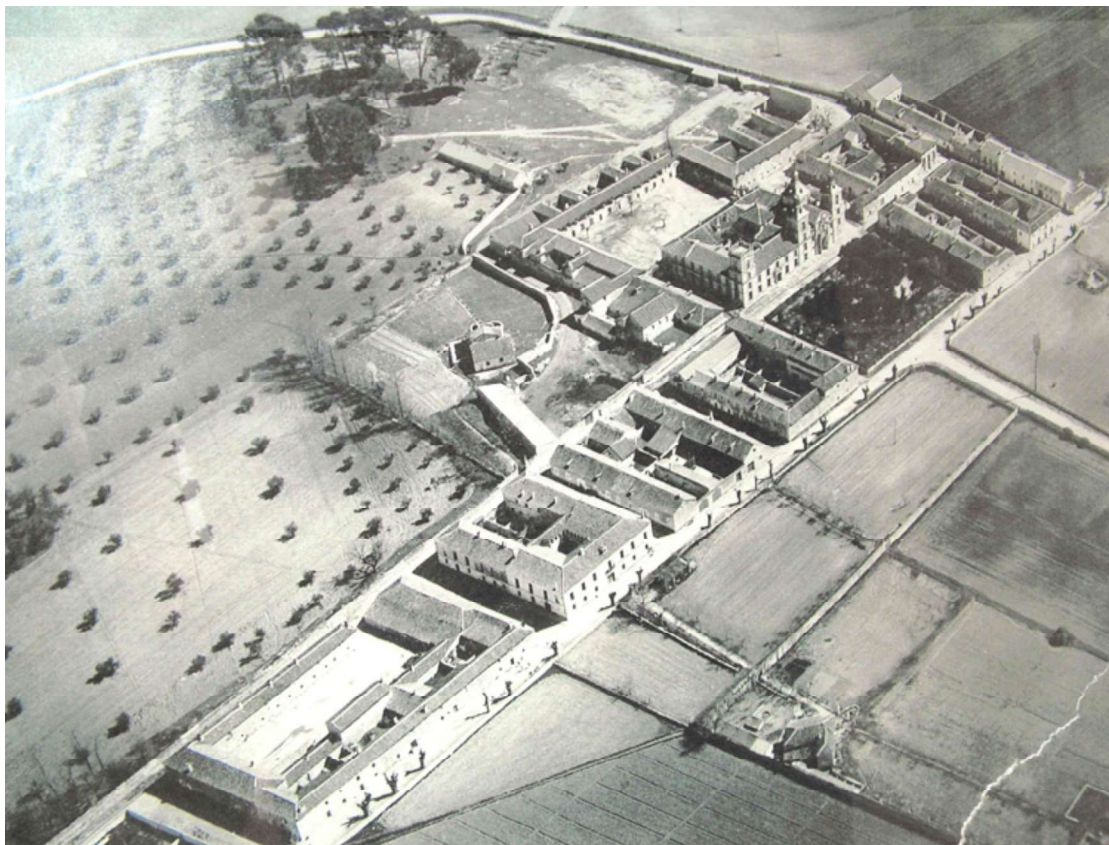
Durante este periodo existieron en Nuevo Baztán manufacturas de cristal, papel, aguardiente, tejidos, sedas, cueros, ceras, talleres de zapatería y confiterías. En la cercana localidad de Olmeda se fabricaron gamuzas, ante, sombreros y paños finos.

La **producción industrial** del conjunto se mantuvo desde **1710 hasta 1735**, año en que muere Juan de Goyeneche y finalizan los contratos de manufacturas. El éxito del conjunto fue rotundo pero de muy breve duración. A partir de **1735** comenzó el **progresivo declive** del conjunto, al variar las condiciones que facilitaron la creación de este proyecto industrial. El Gobierno que había favorecido esta iniciativa particular, acabó cediendo a presiones internacionales. Así mismo, los planteamientos económicos basados en la producción artesanal fueron sustituidos por ideas de carácter preilustrado.

Existieron intentos de revitalización como el perseguido por Francisco Miguel de Goyeneche en 1748; no obstante Nuevo Baztán acabó convirtiéndose en un poblado agrícola.



Plano parcelario de 1972



1.2.2 EL EDIFICIO DEL PALACIO.

El Palacio es la pieza clave del conjunto urbano de Nuevo Baztán. Era la residencia de Goyeneche, fundador del conjunto industrial. En torno a él se organiza la geometría de todo el trazado del conjunto, situándose en el centro de la composición, tanto en planta como en alzado, ya que el conjunto de chapiteles que coronan las torres son la referencia en el paisaje colindante y el destino de las visuales de los ejes de acceso.





El edificio que forma el Palacio se articula con un patio central porticado que distribuye las distintas estancias y que conecta con los dos zaguanes principales enfrentados, y con la escalera principal. La capilla del conjunto se encuentra adosada e incorporada al volumen principal mediante una brillante solución compositiva en el plano de la fachada principal al compartir una de las torres.

En efecto, la estructura compositiva de la fachada de la capilla consta de dos torres laterales coronadas por chapiteles, al igual que la torre central que cubre la bóveda. El palacio se articula en una fachada simétrica con portada central y torres laterales. Al unir ambos edificios en una única pieza se comparte la torre extrema, convirtiéndose la fachada del conjunto en un plano con tres torres y dos accesos. El resultado es una composición armoniosa, equilibrada y eficaz, formando el plano representativo del conjunto frente a la plaza principal.



1.2.3 BIBLIOGRAFÍA.

José Benito Churriguera (1665-1725) y el conjunto de Nuevo Baztán.

BARTOLOMÉ, E. *El Nuevo Baztán: un caso histórico singular*. Nuevo Baztán, Ayuntamiento, 1981.

BENITO APARICIO, F.J. de. *El Nuevo Baztán en sus orígenes*. Madrid, 1981.

BLASCO ESQUIVIAS, B. "Arquitectura funcional en tiempos de Felipe V: viviendas y fábricas en el Nuevo Baztán" *Goya*, 172, 1983, pp. 212-220.

BLASCO ESQUIVIAS, B. y Benito Aparicio, F. J. "El Nuevo Baztán: avance para su estudio" / *Jornadas de estudios sobre la provincia de Madrid*. Madrid, Diputación provincial, 1980, pp. 671-678.

BLASCO ESQUIVIAS, B. y Benito Aparicio, F. J. "Nuevo Baztán, una solución colbertista al problema español" *II Jornadas de estudios sobre la provincia de Madrid*. Madrid, Diputación provincial, 1981, pp. 148-152.

BLASCO ESQUIVIAS, B. y Benito Aparicio, F.J. "Nuevo Baztán y el prerreformismo borbónico" *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, t.XVIII, Madrid, 1981, pp. 287-298.

BLASCO, B. "El Nuevo Baztán. Una encrucijada entre la tradición y el progreso." *El innovador Juan de Goyeneche: el señorío de Olmeda y el conjunto arquitectónico de Nuevo Baztán*. Madrid, Comunidad, Dirección General del Patrimonio Cultural, 1991, pp. 27-50.

BONET CORREA, A. y otros. *Bibliografía de Arquitectura, Ingeniería y Urbanismo en España: 1498-1880*. Madrid, Vaduz, Turner, Topos, 1980.

CAMÓN AZNAR, J./ MORALES MARÍN, J.L./ VALDIVIESO, E. *Arte Español del siglo XVIII. Summa Artis*, vol. XXVII. pp.597-601.

CARO BAROJA, J. "El valle del Baztán" *Ronda Ibérica*, 2, mayo-junio 1974, p. 52.

CARO BAROJA, J. *La hora navarra del s.XVIII*. Instituto Príncipe de Viana. Diputación Foral de Navarra, Pamplona, 1969, P. 81-170.

CAVESTANY, J. "Una obra interesante de Churriguera. Excursión al Nuevo Baztán" *Boletín de la Sociedad Española de Excursiones*, XXX, 1922, pp.135-140.

CHUECA GOITIA, F. "Sobre Arquitectura y arquitectos madrileños del s. XVIII" *Archivo Español de Arte*, XVII, 67, 1945, pp.360-374.

CHUECA GOITIA, F. *Invariantes castizos de la Arquitectura Española*, Madrid, 1947, reed. 1971, pp. 103-105.

CHUECA GOITIA, F. "La época de los Borbones, Churriguera y Nuevo Baztán" *Resumen histórico del urbanismo en España*. Madrid, 1954, pp.218-220.

CHUECA GOITIA, F. *Breve Historia del Urbanismo*. Alianza, Madrid, 1968, pp.156-157.

CHUECA GOITIA, F. "Los Churriguera, características de un estilo familiar" *Historia de la Arquitectura Occidental, t. VII, Barroco en España*, Ed. Dossat, Madrid, 1985, pp. 91-105.

DAMISCH, H. "L'oeuvre des Churriguera. La categorie du masque" *Annales. Economies, sociétés, civilisations*, 1960. Madrid, Comunidad, 1984.

DAMISH, H. "L'oeuvre des Churriguera. La categorie du masque" *Annales, Economies, Sociétés et Civilisations*, 3, 1960, pp. 466-484.

DANVILA LALDERO, A. "La arquitectura churrigueresca" *Historia y Arte*, 1896.

FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, G. *Catálogo Nuevo Baztán 1986: De lo histórico a lo singular*. Nuevo Baztán, Ayuntamiento, 1986.

GAYA NUÑO, J.A. *Guías artísticas de España. Madrid*. Aries, Barcelona, 1966, p.177.

GARCÍA Y BELLIDO, A. "Estudios del Barroco Español. Avance para una monografía de Churriguera" *Archivo Español de Arte y Arqueología*, 1929, 1930.

GARCÍA Y BELLIDO, A. "Nuevas aportaciones" *Archivo Español de Arte y Arqueología*, 1930.

HERNÁNDEZ DÍAZ, J/ MARTÍN GONZÁLEZ, J.J. "Los Churriguera" *La Escultura y la Arquitectura Españolas del siglo XVII. Summa Artis*, vol. XXVI, pp.496-498.

ÍÑIGUEZ ALMECH, F. "El Nuevo Baztán" *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando*, Academia, 30-31, 1970, p.82.

KUBLER, G. "Arquitectura de los siglos XVII y XVIII" *Ars Hispaniae*, XIV, Madrid, Plus Ultra, 1957, pp. 138-149.

LAMPÉREZ Y ROMEA, V. "Algo sobre el churriguerismo" *Cultura Española*, 13 1909, pp.13-24.

LÓPEZ DURÁN, A. "El palacio y la iglesia de Nuevo Baztán" *Arquitectura*, junio 1932, pp.169-175.

Madrid y los Borbones en el s. XVIII. La construcción de una ciudad y su territorio. Madrid, Comunidad, 1984.

MERINO, M. M. "La decadencia de un sueño ilustrado" *Alfoz* nº20, sept. 1985, pp. 63-65.

Monumentos Españoles: Catálogo de los declarados histórico-artísticos. 1844-1953, t.II. Centro Nacional de Información Artística y Arqueológica, Madrid, pp. 195 y 201.

Nuevo Baztán: Conjunto histórico artístico. Recortable Consejería de Cultura, Madrid, 1989.

OLIVERA SAMITIER, J. *Nuevas poblaciones en la España de la Ilustración*. Col. Arquithesis nº2, Caja de Arquitectos, Barcelona, 1998, pp. 162-168.

PLA DALMAU, La Arquitectura española y el churrigueresco, Instituto Diego Velázquez, Madrid, 1955.

RODRÍGUEZ G. DE CEBALLOS, A. *Los Churriguera*, Instituto Diego Velázquez, Madrid, 1971.

SÁINZ ROBLES, F. *Historia y estampas de la Villa de Madrid*, Barcelona, 1933

SÁINZ ROBLES, F. De. *Crónica y Guía de la provincia de Madrid*, Espasa Calpe, Madrid, 1966, pp. 514-516.

SALTILLO, LASSO DE LA VEGA Y LÓPEZ DE TEJADA, Marqués de. "Los Churriguera. Datos y noticias inéditas" *Arte Español*, 29, 1945.

SCHUBERT, O. *Historia del Barroco en España*, Saturnino Calleja, Madrid, 1924.

TOVAR MARTÍN, V. "El antiguo conjunto industrial de Nuevo Baztán" *Cointra Press*, 31, 1979, pp. 48-55.

TOVAR MARTÍN, V. "Nuevo Baztán: una experiencia industrial del s. XVIII" *Establecimientos tradicionales madrileños*. Madrid. Cámara de Comercio, 1988, pp. 337-351.

TOVAR MARTÍN, V. *Breve Historia de la Arquitectura barroca en la Comunidad de Madrid*. Unidad de Madrid, Electa, 2000, pp. 154-157.

TOVAR MARTÍN, V. *Arquitectura civil. Enciclopedia de Madrid*, t.II, Giner, 1988.

VERRIL, F.P. "Los barceloneses Xurriguera". Divulgación histórica, VII, 1947.

Artes aplicadas en el conjunto de Nuevo Baztán.

ARTIÑANO, P. M de. "La fabricación de vidrios en el Nuevo Baztán". *Arte Español*, 13, 1929, pp. 427-434.

BONET CORREA, A. "Los retablos de la Iglesia de las Calatravas de Madrid" *Archivo Español de Arte*, 1962.

PÉREZ BUENO, L. "La real fábrica de cristales de San Ildefonso, La Granja" *Arte Español*, 1926.

PÉREZ SÁNCHEZ, A.E. "Notas sobre Palomino, pintor." *Archivo Español de Arte*, 1972, pp. 251-269.

RICO Y SINOVAS, M. "Historia del trabajo del vidrio y sus artífices en España" *Almanaque del Museo de la Industria*, Madrid, 1873.

RUIZ ALCÓN, M.T. *Vidrio y cristal de la Granja*. Madrid, 1969.

Juan de Goyeneche (1656-1735).

AGUIRRE DELCLAUX, M.C. *Los agotes*, Pamplona, 1977.

CALLAHAN, W.J. "Don Juan de Goyeneche: Industrialist of Eighteenth Century Spain" *Business History Review*, XLIII, verano, 1969, pp. 152-170.

CAPELLA, M. *La industria en Madrid*, t.II, Madrid, 1962.

ORTIZ DE MIGUEL, D. "Dos enclaves vascos en Castilla. Goyeneche, un capitán de empresa" *Historia 16*, nº13, mayo 1977, pp. 53-56.

IBARRA, J. *Bibliografías de los ilustres navarros del s. XVIII*. Pamplona, 1951.

SAGÜES AZCONA, P. *La Real Congregación de San Fermín de los Navarros en Madrid (1683-1961)*, Madrid, 1961.

Proyectos e intervenciones en el conjunto de Nuevo Baztán.

Díaz Aller, M. "La rehabilitación del conjunto monumental de Nuevo Baztán" *El innovador Juan de Goyeneche: el señorío de Olmeda y el conjunto arquitectónico de Nuevo Baztán*. Madrid, Comunidad, Dirección General del Patrimonio Cultural, 1991, con motivo de la exposición en el Palacio de Nuevo Baztán, Casa de cultura de Olmeda de las Fuentes, mayo-junio 1991, pp. 1-14.

ECHENAGUSIA, J. "Nuevo Baztán: la ciudad de la música" *Alfoz* nº 45, oct. 1987, pp. 51-53.

Intervenciones en el Patrimonio Arquitectónico, 1980-1985. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Ministerio de Cultura, Madrid, 1990, pp. 59-60.

PLIEGO, V. “Nuevo Baztán, partitura muda” Alfoz nº 51, Madrid , abril 1988, pp. 73-77.

ROCH, F. “Retorno a Nuevo Baztán” Alfoz nº 51, Madrid, abril 1988, pp. 67-72.

Municipio de Nuevo Baztán.

BARRIOS MONTENEGRO, J. *Senda de Valmores (Nuevo Baztán)*. Unidades didácticas de educación ambiental. Madrid, Comunidad, 1989.

CERVERA ROYO, R. y Díaz Gómez, M. *Memoria acerca de las aguas minerales de la Almunia, término de Nuevo Baztán*. Madrid, 1856.

Nuevo Baztán. *Normas subsidiarias de planeamiento municipal*. Consejería de política territorial, 1992.

Nuevo Baztán (material gráfico, cartel, anónimo) Madrid, Consejería de Educación y Cultura, 1999.

PARADA, C. *Cuatro rincones a la sombra de Madrid. Fuentidueña de Tajo, Nuevo Baztán, Patones y Madarcos*. Madrid, Consejería de Agricultura y cooperación, 1987.

Estructuras de madera y “carpintería de lo blanco”

NUERE, ENRIQUE. “Nuevo tratado de la carpintería de lo blanco”. Ediciones Munilla-Lería. Madrid, 2001.

NUERE, ENRIQUE. “La carpintería de armar española”. Ediciones Munilla-Lería. Madrid, 2003.

GÓMEZ SÁNCHEZ, M^a ISABEL. “Las estructuras de madera en los tratados de arquitectura (1500-1810)”. Ediciones ALTIM, Madrid 2006.

1.3 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

1.3.1 ANTECEDENTES, CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Para ver la configuración de las cubiertas y las fachadas originales se ha realizado una búsqueda de documentación con el objeto de determinar pautas de intervención para su recuperación fiel. El palacio y resto del conjunto histórico ha sufrido transformaciones y modificaciones a lo largo de los años, siendo en el siglo XX donde se producen los cambios más destacables.

Existen varios periodos desde finales del siglo XIX y a lo largo del XX de los que tenemos noticia y en los que podemos observar la evolución y los distintos estados de las edificación y de sus fachadas.

IMÁGENES DE LA FACHADA PRINCIPAL DEL PALACIO EN 1944

(Fotografías cedidas por la Comunidad de Madrid)





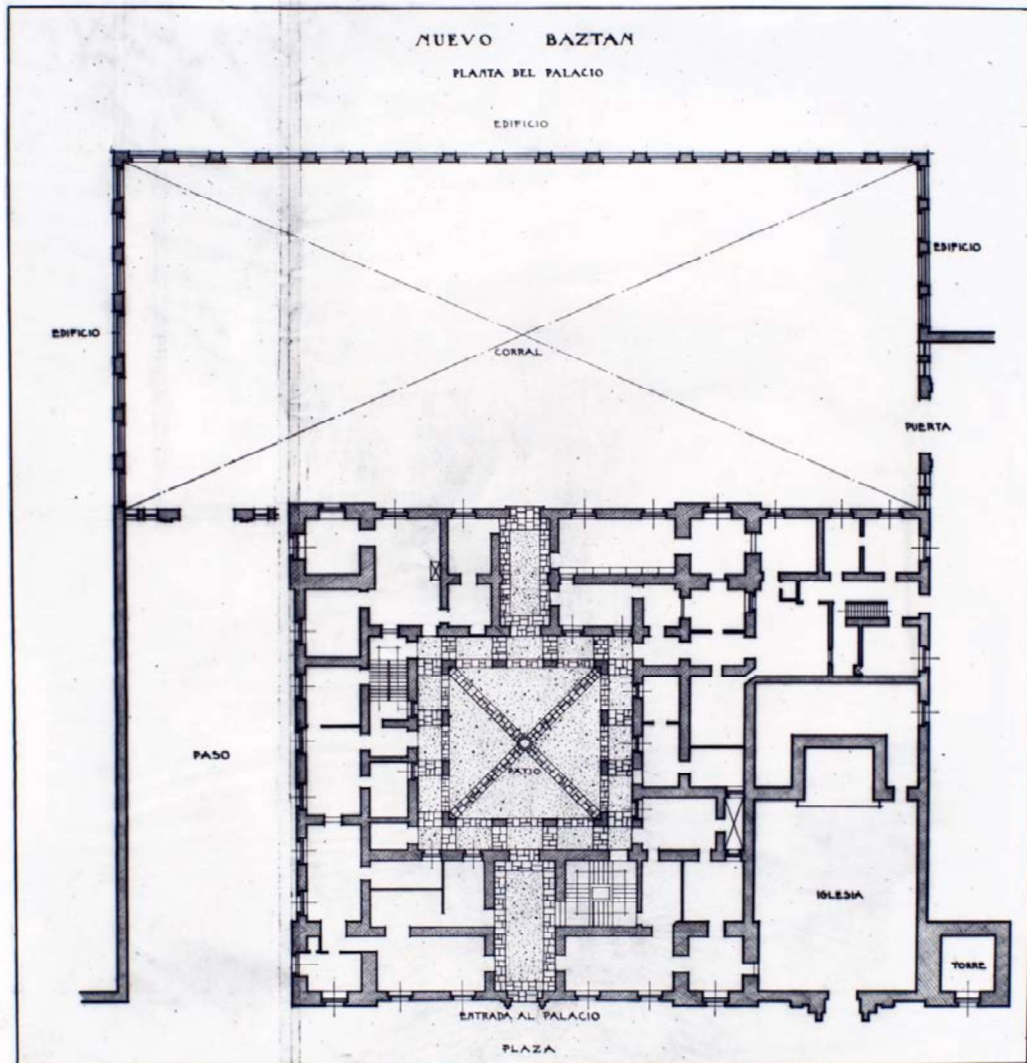
Pueden apreciarse los paños de revoco en la fachada principal y el cuerpo de arranque del torreón norte. El resto de elementos en piedra caliza, los huecos de fachada, las cornisas y el cuerpo superior del torreón se mantienen hoy en día con la misma configuración. Puede observarse alguna chimenea en cubierta desaparecida en la intervención de los años 90.



En esta serie de fotografías se aprecian igualmente los paños de revoco muy deteriorado en la fachada este del Palacio. Pueden observarse chimeneas en cubierta desaparecidas en la intervención de los años 90 y que correspondían a las distintas divisiones en lotes de las dependencias interiores.

ESTADO A FINALES DE LOS AÑOS 50 Y COMIENZO DE LOS 60

Existe una serie de imágenes de finales de los años 50 que aportan mucha información sobre la configuración del Palacio en su estado original.



Plano proveniente de los fondos de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes

En esta planta pueden verse las múltiples divisiones, escaleras y resto de elementos de planta baja hoy perdidos. Es muy destacable la configuración del solado de los zaguanes y el patio central, con el característico encintado de piedra caliza perimetral y el empedrado con cantos de los tramos centrales. Este plano corresponde a una propuesta no realizada de pavimentación para patio y zaguanes, pero se mantiene el trazado principal de las diagonales del patio.



Fotografía de la fachada principal en los años 50 proveniente del Arxiu Mas

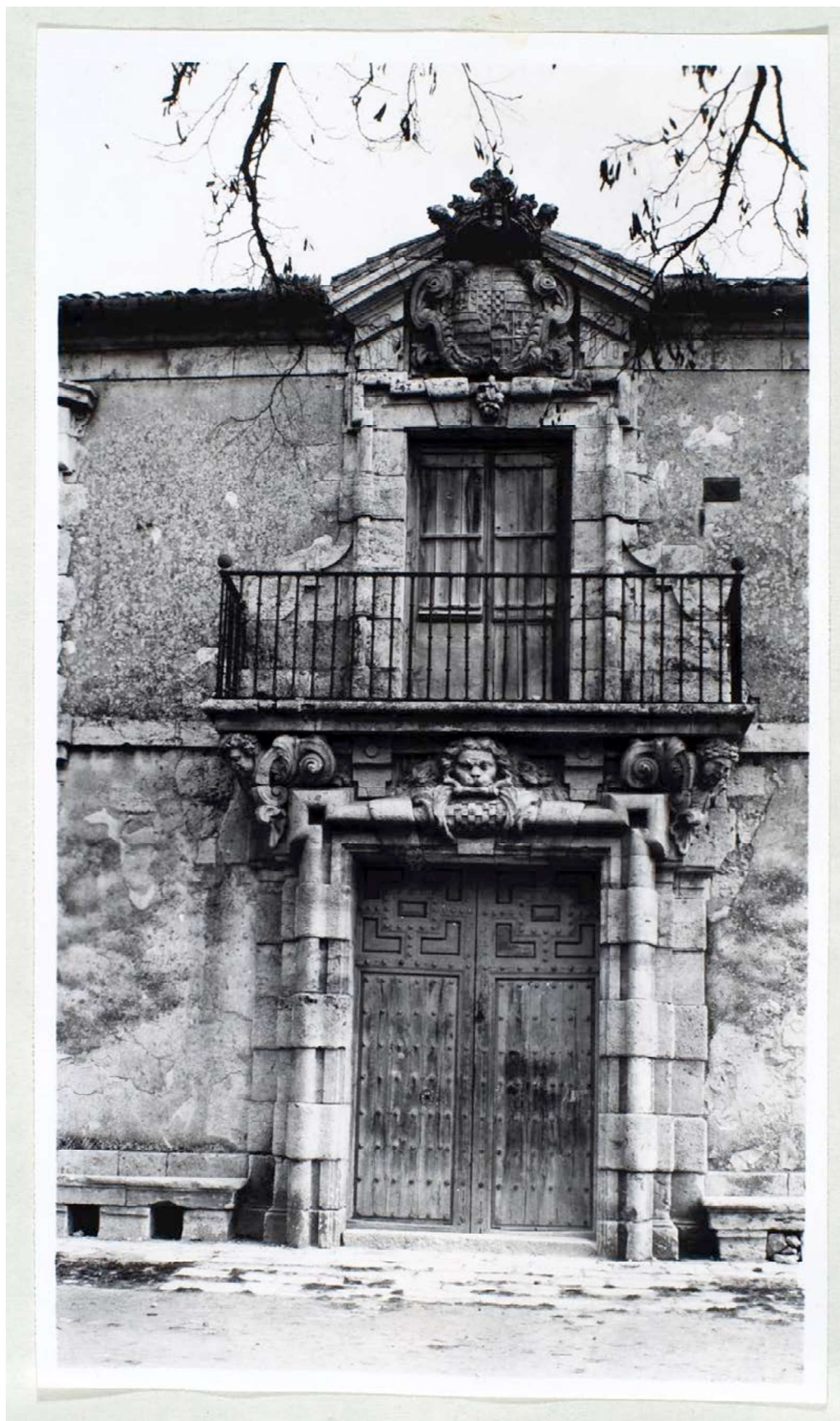


Fotografías de los años 50 provenientes del Arxiu Mas

Las cubiertas del Palacio mantenían la configuración original de faldones aunque aparecen multitud de chimeneas y elementos resultado de la división en lotes del espacio interior



Fotografías de los años 50 provenientes del Arxiu Mas



Fotografías de los años 50 provenientes del Arxiu Mas



Fotografías de los años 50 provenientes del Arxiu Mas

ESTADO DEL EDIFICIO EN 1988

(Serie de Fotografías del año 1988 realizadas por Técnicos de la CAM)

En el año 1988 la Comunidad de Madrid realiza una inspección del estado del inmueble donde se puede apreciar el estado previo a la intervención que transformó de manera definitiva los interiores y que reformó las cubiertas. Se trata de una serie a color valiosa que aporta mucha información sobre las tonalidades de los revocos.





Fachada principal y fachada a la Plaza de Fiestas antes de la reforma de los años 90 que modificó el cuerpo de la esquina sureste.



Interior del patio del Palacio. Puede apreciarse la configuración de faldones con chimeneas hoy desaparecidas y la existencia de dos huecos en el muro que conforma el salón de baile.





Situación de la estructura original de cubiertas donde se pueden apreciar daños en los tableros de ripia y en los pares de conformación de faldones. Esta estructura se renovó totalmente en las fases de intervención posteriores.



Torreón norte del Palacio. Se pueden ver los paños con revoco y el estado de las impostas, cornisas y resto de elementos de piedra caliza.

INTERVENCIÓN EN LOS AÑOS NOVENTA Y SITUACIÓN EN EL AÑO 2002

Al comienzo de los años 90 se realizó en el Palacio una importante fase de reforma que intervino en los interiores y que renovó totalmente la estructura de cubierta. Aunque no se han encontrado documentación de esa fase de obra existe una serie de fotografías del estado 10 años después en el año 2002. Se puede apreciar la reforma ya realizada en los faldones de cubierta donde se han suprimido chimeneas, particiones y otros elementos no originales. En ese año el deterioro de la cubrición de teja es notable y ha sido fruto de varias fases de reparación desde entonces.





Ya en 2002 se aprecian importantes deterioros en la cubrición de teja árabe.



La estructura de cubierta se renovó totalmente en la fase del año 1992 manteniendo la misma configuración de las cubiertas originales. En el año 2002 se pueden observar algunos puntos afectados por filtraciones en los tableros de cubierta y en algunos pares de madera de los faldones.

1.3.2 ESTADO ACTUAL, PATOLOGÍA

Las edificaciones de todo el conjunto histórico permanecieron en uso hasta mediados de los años 1960, transformando la distribución original y alterando algunos de sus elementos. Las divisiones por lotes tanto de las casas de oficios como del propio Palacio habían alterado la traza original incorporando multitud de divisiones, escaleras y accesos. Desde entonces el conjunto entró en una fase de degradación paulatina que afectaba sobre todo a cubiertas y forjados.



El estado actual del Palacio es el resultado de las grandes intervenciones realizadas en el año 1992 y de posteriores fases de intervención encaminadas a culminar con la consolidación estructural de los distintos elementos.

Aunque el edificio quedó consolidado, el paso de los años y la falta de uso ha propiciado un deterioro considerable sobre todo en los faldones de cubierta que es necesario frenar, para evitar así una mayor afección de elementos estructurales ya restaurados.

Recientemente ha concluido una fase de intervención en la fachada norte y los faldones en torno al patio central.



Imagen de la fachada norte restaurada recientemente.

La fase que nos ocupa da continuidad a estos trabajos interviniendo en la fachada principal (lado oeste), la fachada sur que da a la plaza del mercado y los faldones de cubierta del entorno del patio pequeño.

Antes de ver en detalle las distintas partes del edificio y las zonas de intervención, las principales patologías detectadas que afectan a los distintos elementos son:

Grietas y fisuras.

Se aprecian grietas y fisuras en morteros utilizados como material de revoco, debidas a tensiones creadas por los cambios de material y al empleo de morteros de cemento en rejuntados de fachada.

Pérdidas de volumen

Sobre todo se aprecian en algunas zonas de la fábrica de sillería en el torreón norte. Este problema se agudiza en los dinteles y embocaduras de algunos huecos debido a las diversas transformaciones sufridas con el paso del tiempo.

Pérdidas de revoco

En la mayoría de los casos los revocos se encuentran disgregados llegando incluso a localizarse multitud de zonas donde se ha perdido totalmente.

Pérdidas de mortero de juntas

En el conjunto se pueden observar una considerable variedad de morteros, debido quizás a las distintas transformaciones sufridas incluso durante el propio proceso de construcción. En general se trata de morteros de cal y arena de diversas configuraciones.

Pérdidas de adhesión de revestimientos

Como ya hemos visto anteriormente los morteros del revoco se encuentran en un deficiente estado de conservación, llegando incluso a separarse del soporte del muro.

Deterioro en elementos de madera

El entramado estructural de cubierta tiene multitud de elementos de madera que arman y definen los faldones y las buhardillas que dan al patio central. Las filtraciones han producido deterioros de distinto alcance en algunos pares próximos a las limas.

Disgregación

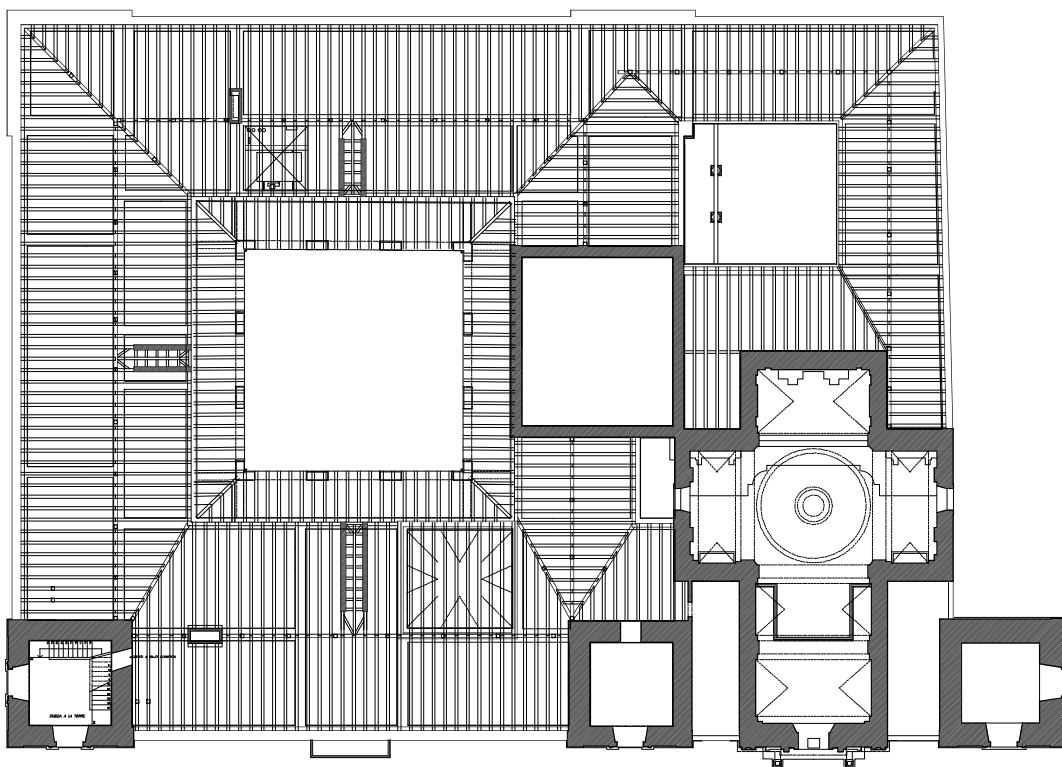
La acción de la humedad por capilaridad ha afectado a las zonas bajas de los paramentos provocando la disgregación de morteros de junta o capas de revoco. Esta situación provoca el aumento de la porosidad del material afectado, así como la pérdida de las características mecánicas originales.

Biodeterioro

En general se observa un importante grado de biodeterioro sobre todo el producido por los organismos vegetales. Se pueden apreciar la proliferación de musgos y líquenes sobre todo en las caras de orientación norte.

ESTADO DE LAS CUBIERTAS

Las cubiertas del Palacio se renovaron totalmente en las obras de reforma del año 1992. En aquel momento se intervino en la totalidad de la estructura del edificio incluyendo nuevos forjados y cubiertas. La configuración de los nuevos faldones siguió el modelo estructural de par e hilera y la traza original en torno a los dos patios, manteniendo las buhardillas y añadiendo nuevos canalones en la totalidad del perímetro exterior.

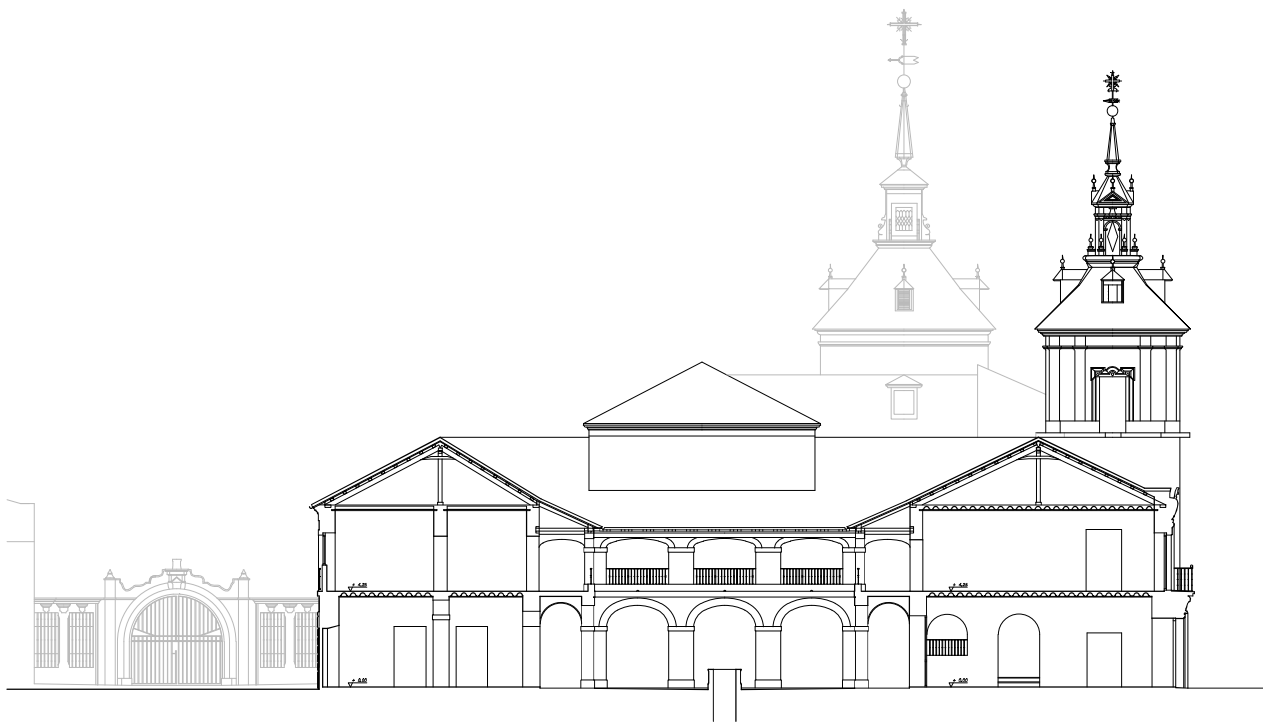


PALACIO DE NUEVO BAZTÁN
PLANTA BAJOCUBIERTA

Desde entonces las cubiertas no tuvieron mantenimiento continuado y esto provocó un deterioro importante de todos sus elementos. En los últimos años se ha intervenido en los chapiteles y cubiertas de la capilla y en un tramo de faldón que cubre la zona de la sacristía.



Recientemente ha concluido la fase de recuperación de la fachada norte y de los faldones del entorno del patio central, marcando las pautas y los criterios de intervención a seguir en la presente actuación.



La actuación planteada en esta fase se centra en los faldones del entorno del patio pequeño situado en el lado sur del Palacio. Esta zona ya fue intervenida parcialmente con una emergencia en el faldón que cubre la parte de la sacristía, introduciéndose entonces las soluciones constructivas para cubiertas que se han extendido en todo el conjunto.



Con respecto al estado de conservación de los faldones se pueden ver las patologías ya vistas en otras partes del conjunto ya intervenidas y que son origen de filtraciones puntuales. En general se aprecia un importante deterioro en las limas y las zonas próximas a los puntos de evacuación de los canalones, apareciendo vegetación y restos varios que impiden la correcta evacuación.





Se aprecian deformaciones en los tableros aglomerados de cubierta debidas a las filtraciones entre las juntas de las planchas de zinc que conforman las limas. En efecto, estas piezas han sufrido desplazamientos que han dejado los solapes abiertos y han permitido el paso directo del agua que discurre por las limahoyas.





Los canalones se encuentran colmatados de restos y las bajantes están obstruidas e incluso desencajadas en algunos puntos.

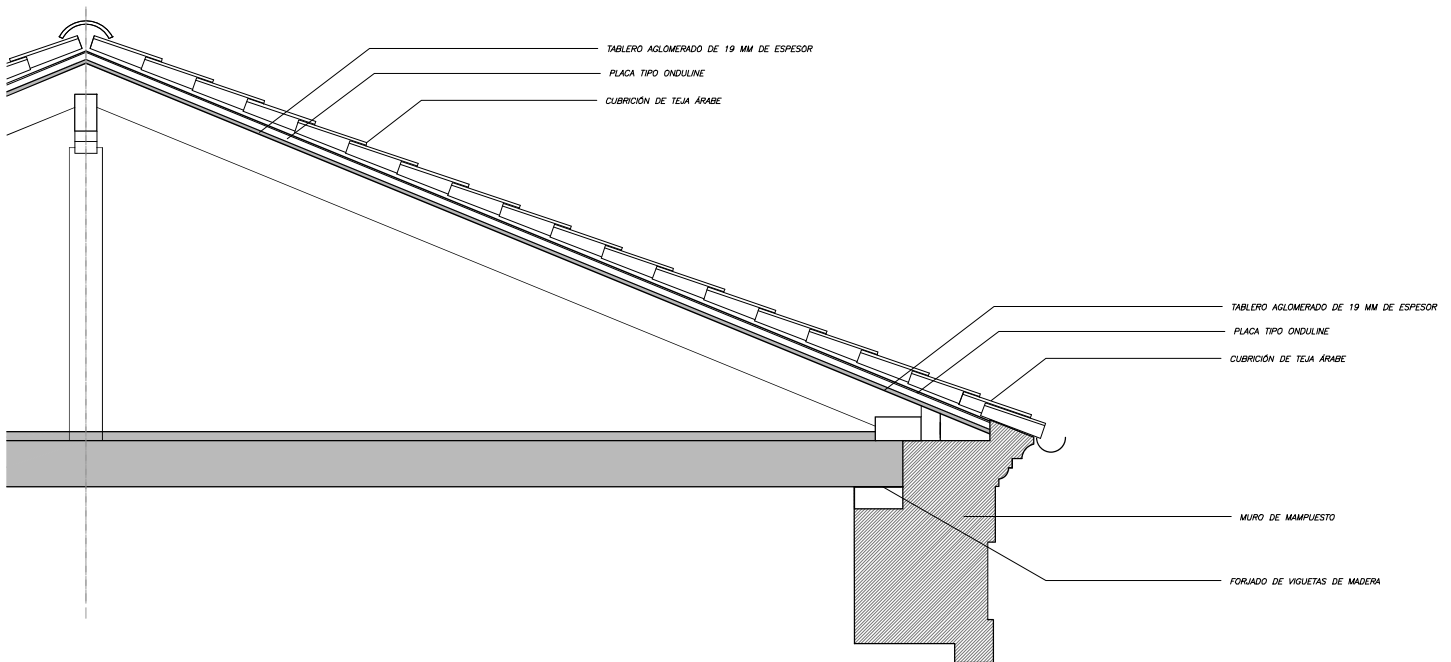
En una reparación puntual de un tramo de cubierta situado junto a la sacristía se pudo ver la configuración de todos los elementos que conforman las cubiertas. Sobre la estructura de pares de madera se encuentra un plano continuo formado por tablero aglomerado. Sobre este aparece una capa de placa ondulada tipo onduline y sobre esta la teja árabe recibida con gran cantidad de mortero.

Precisamente la disgregación de estos morteros es la que ha producido el colapso de los canalones por la acumulación de material disgregado y la aparición de vegetación.





En esta configuración de faldones de la intervención del año 1992 no aparece capa de material aislante. El peso de la teja y el mortero ha producido una deformación importante de los tableros aglomerados de base y en las zonas con filtraciones se han producido además pudriciones.



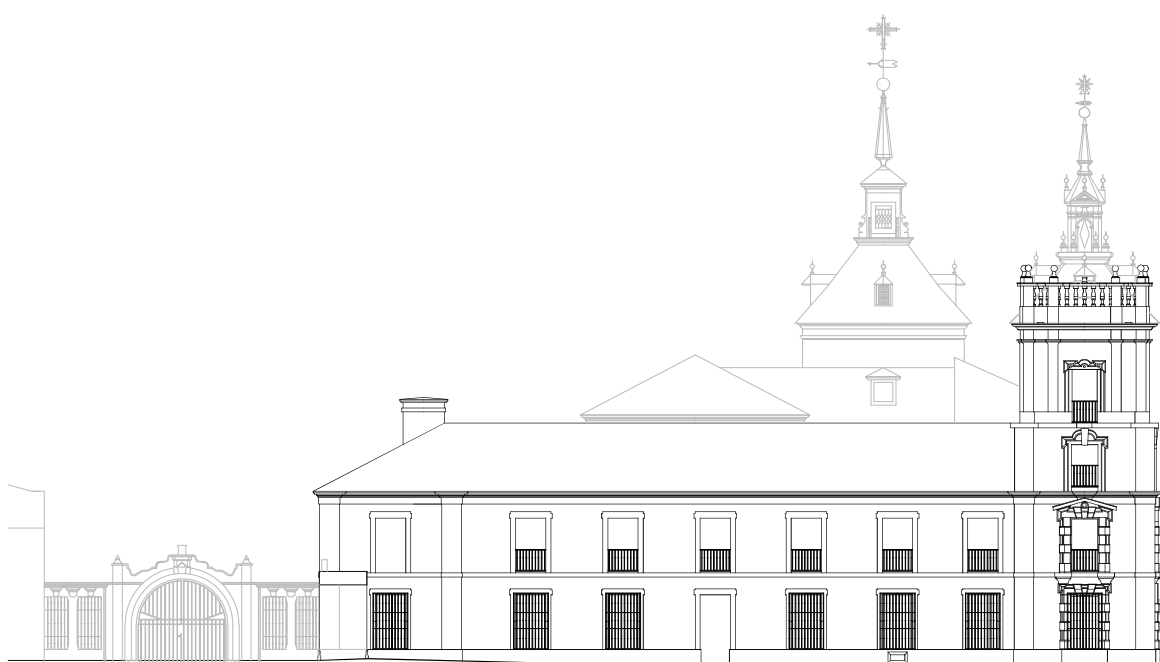
Como conclusión, los faldones de cubierta presentan acumulación de residuos, vegetación y aparecen piezas de cubrición perdidas que propician filtraciones. El tablero de base de los faldones se encuentra deteriorado y en las zonas de filtración ha perdido su capacidad portante, afectando a la estructura. Aunque la estructura de madera renovada en el año 1992 presenta un buen estado general, existen zonas afectadas por las filtraciones que necesitan la sustitución de algunos elementos.

El sistema de recogida de agua formado por canalones y bajantes está inoperante, originando puntos de filtración directos a la estructura que puede originar desprendimientos y pérdida de la capacidad portante del conjunto.

A la vista de la situación actual y ante la evidencia del importante deterioro de todos los elementos en las zonas afectadas, es imprescindible acometer la renovación total de los tramos de faldones, además de revisar y asegurar la seguridad estructural del entramado de cubierta.

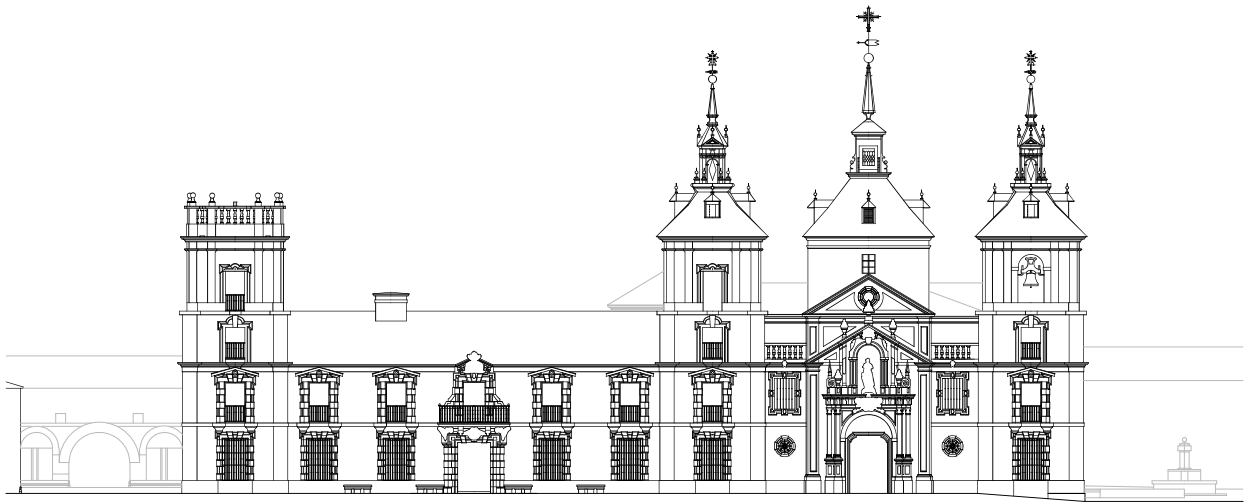
ESTADO DE LAS FACHADAS

Aunque durante los últimos años se han realizado obras de consolidación en todo el conjunto, las fachadas del Palacio se encuentran aún pendientes de una restauración definitiva. En una reciente intervención se ha realizado la restauración del paño norte de fachada donde se han podido aplicar las técnicas y los criterios de restauración definitivos que se aplicarán en el resto de fachadas y en la fase que nos ocupa.



En esta fase se recuperarán las fachadas oeste y sur del Palacio, excluyendo la fachada de la iglesia.





Los elementos de caliza que definen las cornisas y los huecos de fachada se encuentran estables desde el punto de vista estructural, pero presentan signos de deterioro superficial. Los paños de revoco original se han perdido totalmente, y lo que nos ha llegado hoy en día es un revoco seguramente de finales de los años 80 en mal estado de conservación, muy irregular y que no mantiene unidad con los revocos recuperados en otras partes del conjunto.

La fachada sur mantiene los mismos elementos compositivos, impostas y cornisas del conjunto pero de manera simplificada, sobre todo en los recercados de los huecos. En este caso se han perdido totalmente los paños de revoco apareciendo la fábrica de mampuesto calizo desnuda.

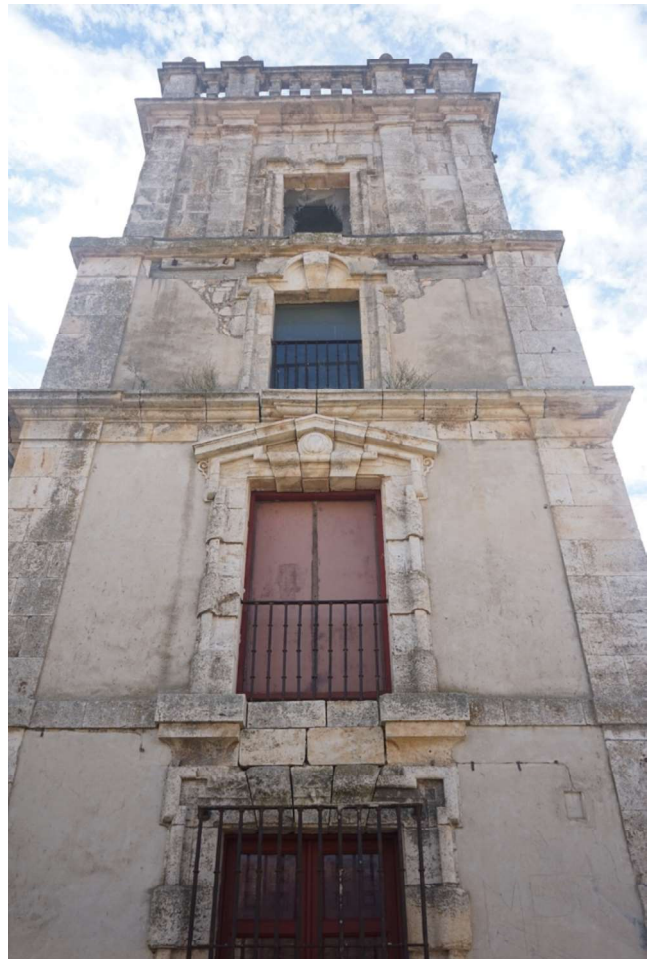
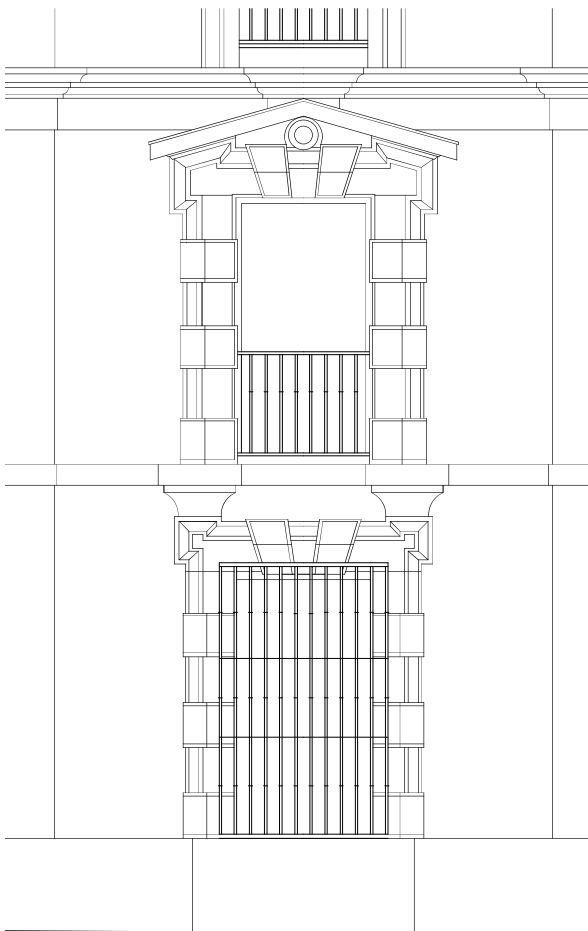
El torreón fue objeto de intervención en los años 90 al realizarse la renovación total de los forjados interiores de los distintos niveles y sustituirse por losas de hormigón armado. En esta fase de refuerzo estructural no se intervino en el exterior y los sillares de caliza se encuentran sin restaurar.



HUECOS DE FACHADA

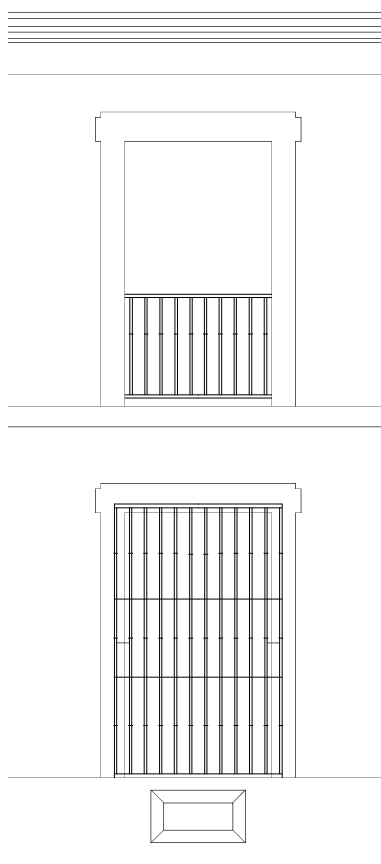
Los huecos de fachada se encuentran formados por embocaduras de piedra caliza que enmarcan las balconeras de madera en ambas plantas del Palacio. Se pueden distinguir dos configuraciones distintas, una llena de detalles y riqueza decorativa correspondiente a la fachada principal y otra solución tipo muy simplificada y geométrica extendida en el resto de fachadas.

El torreón norte mantiene en la fachada norte los huecos provenientes de la principal, dando unidad compositiva .



Solución de huecos en fachada principal y torreón norte

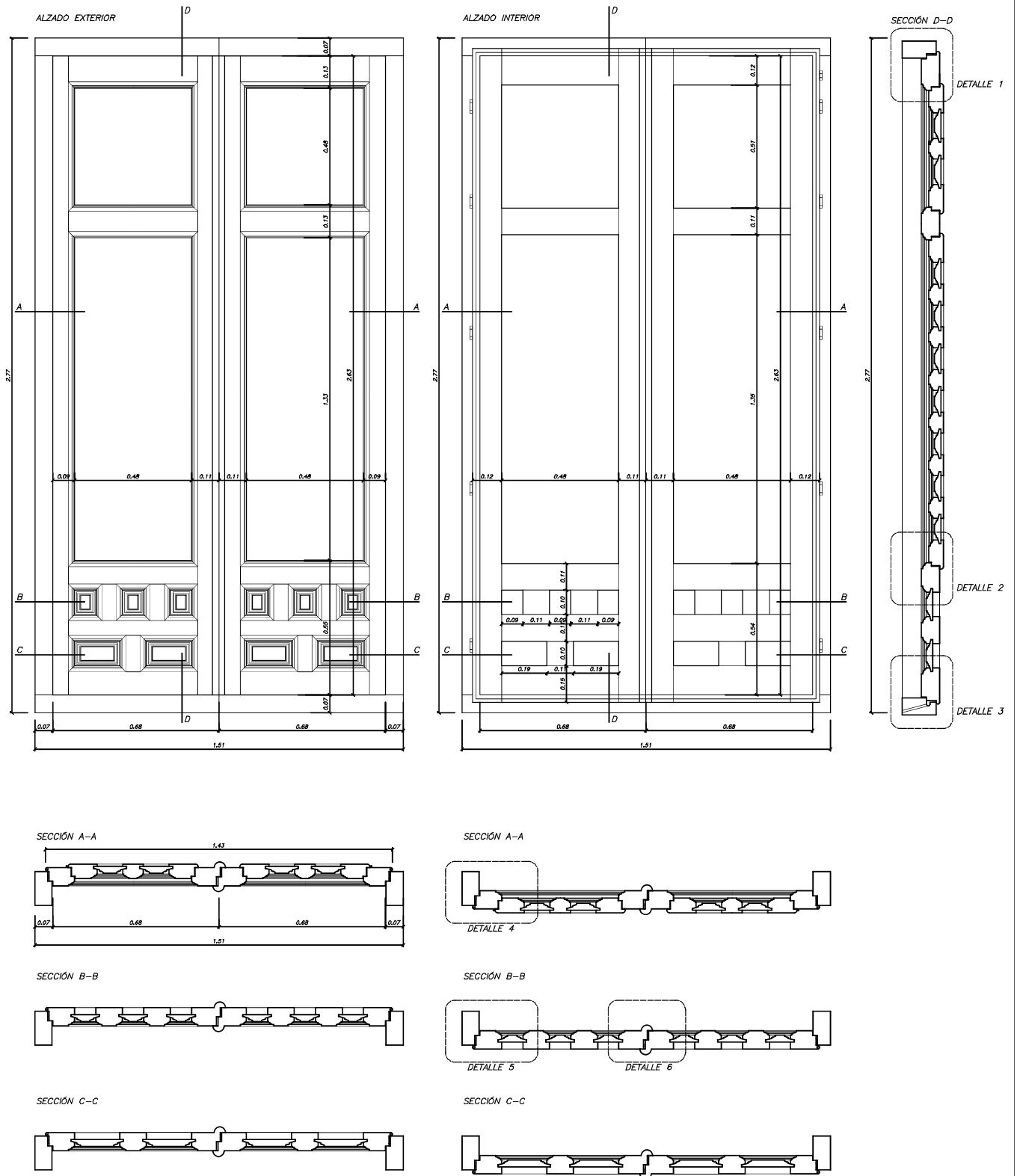


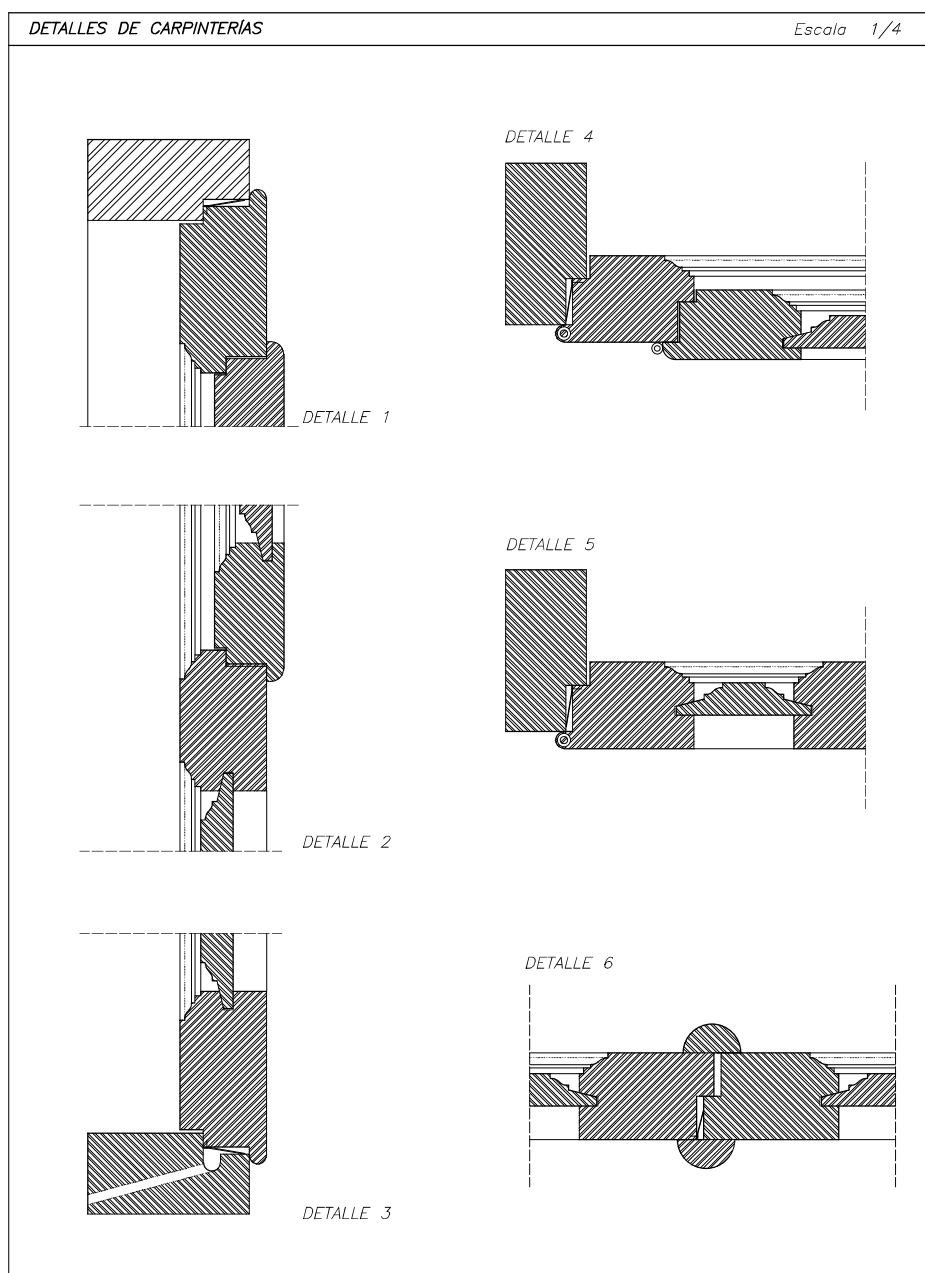


Solución de huecos tipo.

Las carpinterías de madera se restauraron en el año 2004 recuperando todos los elementos originales y mejorando notablemente sus prestaciones y hermeticidad. Las carpinterías originales restauradas se ubicaron en planta baja y las nuevas carpinterías situadas en planta primera se hicieron siguiendo fielmente los modelos, técnicas y materialidad de las originales.

El encuentro de los cercos de las carpinterías con el hueco de fachada está pendiente de ejecución en espera de la restauración definitiva de fachadas que se acomete en el presente proyecto.





Los batientes de las huecos se encuentran aún pendientes de restauración, apareciendo en algunos casos los sillares de caliza directamente o capas irregulares de mortero y baldosín catalán.

Las jambas de caliza también se encuentran sin sellado en espera de una pieza de remate que garantice la hermeticidad y la estanqueidad de los cercos de madera.





1.3.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE RESTAURACIÓN

Recientemente ha concluido la fase de reparación de faldones en las crujías norte y oeste, así como la restauración de la fachada norte. El objeto de la presente intervención es dar continuidad a la fase de recuperación planteando la reparación de cubiertas en torno al patio pequeño del Palacio y la restauración de las fachadas oeste y sur, subsanando las patologías derivadas de filtraciones localizadas en las galerías, canalones y bajantes de cubierta.

Los criterios de intervención y la metodología propuesta es la misma que la que se siguió en el desarrollo de las fases anteriores, dando unidad a la intervención. El sistema empleado para la recuperación de cubiertas ha demostrado ser exitoso y mejorar notablemente sus prestaciones y durabilidad.

Las actuaciones consistirían en los siguientes trabajos organizados por capítulos:

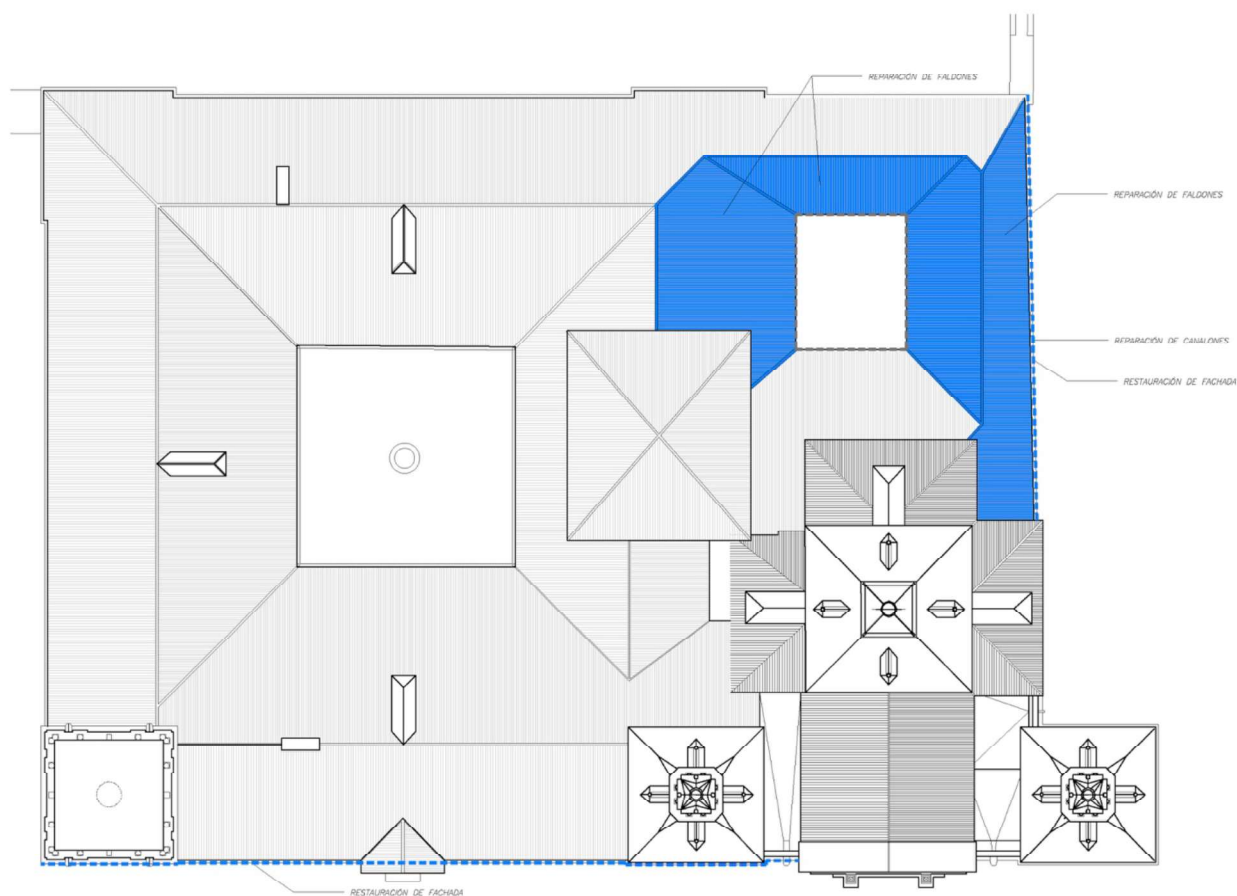
CAP.1 ACTUACIONES PREVIAS

ANDAMIOS

Se procederá a la colocación de un andamio tubular en las fachadas exteriores, en el patio interior y en los tramos de fachadas interiores afectados por los faldones a restaurar. También se colocará una marquesina de protección del acceso principal al Palacio, que deberá permitir el paso al centro de información turística y las salas de exposiciones situadas en planta baja.

CAP.2 INTERVENCIONES EN CUBIERTA

Se propone la restauración de la cubierta con un sistema ensayado con éxito en el resto del conjunto histórico, conformando un sistema ligero, resistente y con todas las garantías de estanqueidad y aislamiento.



Sobre el entramado estructural de madera que conforma los faldones se ha situado una nueva capa de ripia de 22 mm de espesor y 14 cm de anchura encajada a media madera. Esto permite un mejor comportamiento ante las dilataciones. Sobre el plano de ripia se situará el aislamiento térmico de poliestireno extruido de 35 Kg/m³ y 4 cm de espesor, encajado entre rastreles de madera de 4 x 5 cm .

Sobre el plano de aislamiento y con la modulación de los rastreles de madera se situará una placa naturvex ondulada como base de apoyo de la teja árabe. La fijación de la teja se realizará con un sistema engatillado y recibido con espuma de poliuretano, evitando los morteros que añaden sobrepeso.

El resultado es un faldón ligero y resistente con toda las garantías de estanqueidad. Finalmente se realizará un tratamiento antixilófagos de la estructura de madera.





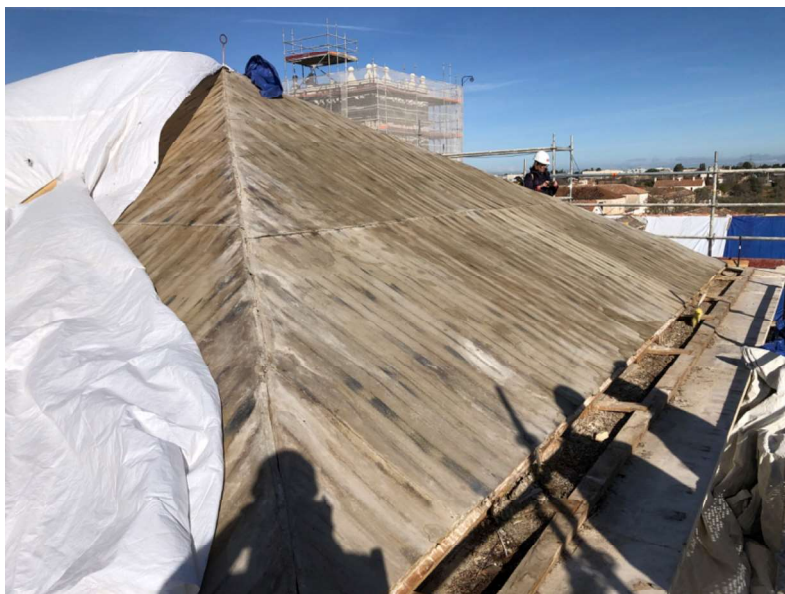
El proceso consistirá en los siguientes trabajos:

DESMONTAJE DE TEJA CERÁMICA CURVA CON RECUPERACIÓN

Demolición de cobertura de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, aleros, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material.

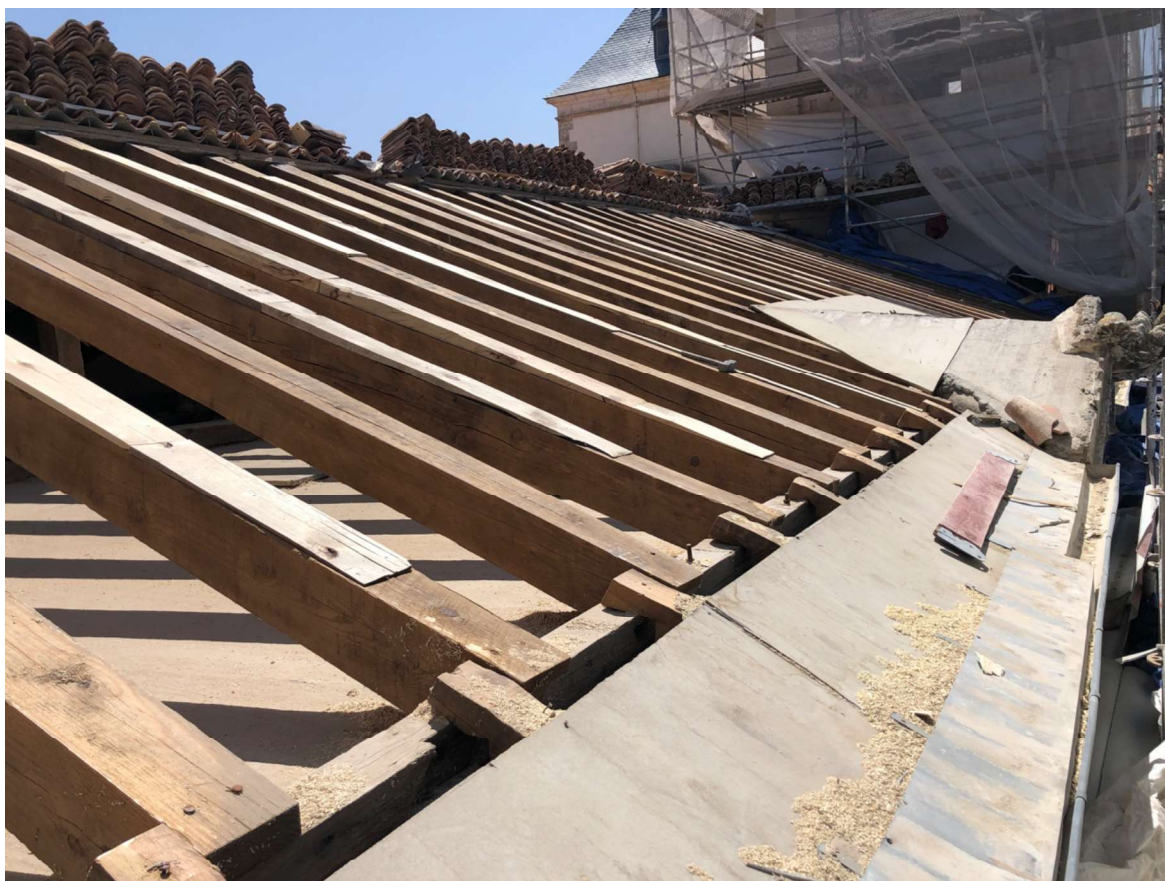
DEMOLICIÓN TABLEROS DE MADERA Y PLACA ONDULINE

Demolición del soporte de la cobertura, formada por tableros de madera sobre entramado de cerchas y correas de madera y demolición de placa tipo onduline o similar, así como todos los elementos de zinc o plomo que componen las limas.



REPARACIÓN DE ENTRAMADO DE VIGAS Y CORREAS DE MADERA AFECTADAS

Inspección y demolición si procede del entramado de vigas y correas de madera de la estructura de la cubierta. Reposición de elementos afectados.



ENRIPIADO DE MADERA 15x2,5 cm

Sobre la estructura reparada se colocará un enripiado o entablado de cubierta de tablas de madera sin cepillar de ripia de pino nacional, con envejecimiento natural de un año, de 15 cm de anchura y 2,5 cm de espesor, colocada a tope transversal con clavos y puntas de carpintero sobre soportes estructurales de madera.

RASTREL DE MADERA

Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 40x60 mm de madera de pino seca tratada contra xilófagos, con un grado de humedad máximo del 15% colocado sobre soporte existente, colocados cada 30 cm en sentido perpendicular a la máxima pendiente del faldón, clavados al soporte con clavos de acero galvanizado.

PANEL DE AISLAMIENTO

Aislamiento de cubierta inclinada con planchas de poliestireno extruido de 40 mm de espesor. Con superficie lisa y encaje entre planchas a media madera. Resistencia térmica 1,20 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(m.K), según UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Reacción al fuego E según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Conforme a CTE DB-HE. Medida toda la superficie a ejecutar. Poliestireno extruido (XPS) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

CUBIERTA DE PLACAS DE CEMENTO REFORZADO GRANONDA NATURAL

Cubierta de placas de cemento reforzado con fibras de tipo granonda en color natural, de 6 mm de espesor, sobre correas o soporte estructural (no incluido). Totalmente montada; i/p.p. de solapes, caballetes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTF-17.



TEJA CURVA ÁRABE RECUPERADA (APORTE 20%)

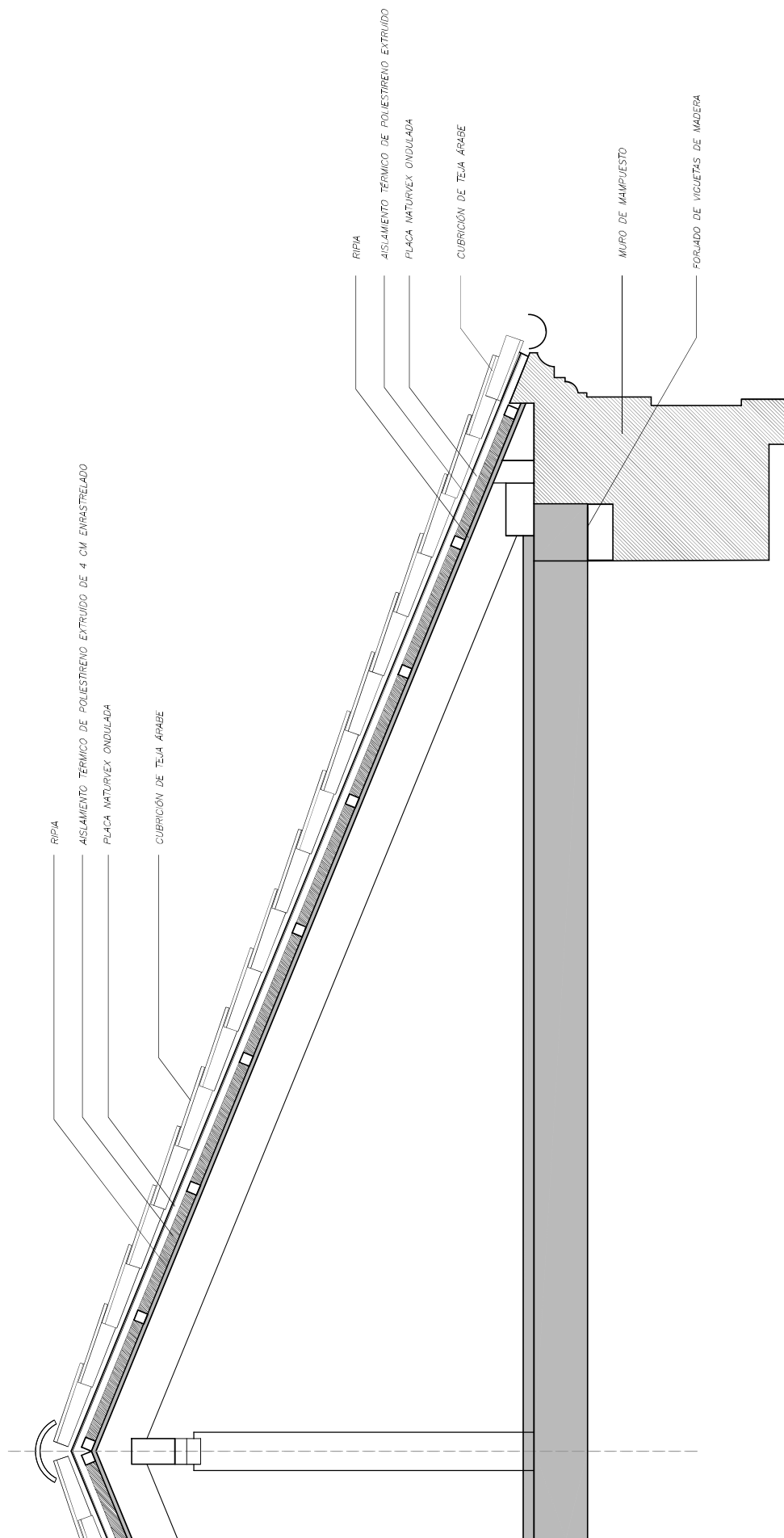
Cobertura con teja cerámica curva roja vieja de 40x20 cm, procedente de derribo, aportando un 20% de las piezas, recibidas con ganchos pavonados en ambas (canal y cobija) sujetos a la teja inferior en acanaladura practicada en la misma, incluidas piezas de remate en cumbrera y formación de limas y aleros, emboquillado en bordes de alero y faldones. Incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo y colocación de las tejas.

LIMAS Y REMATES DE PLOMO

Formación de limas y remates con plancha de plomo de 2 mm con un desarrollo de 660 mm, incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18 y CTE DB-HS-1. Medido en su longitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

CANALONES

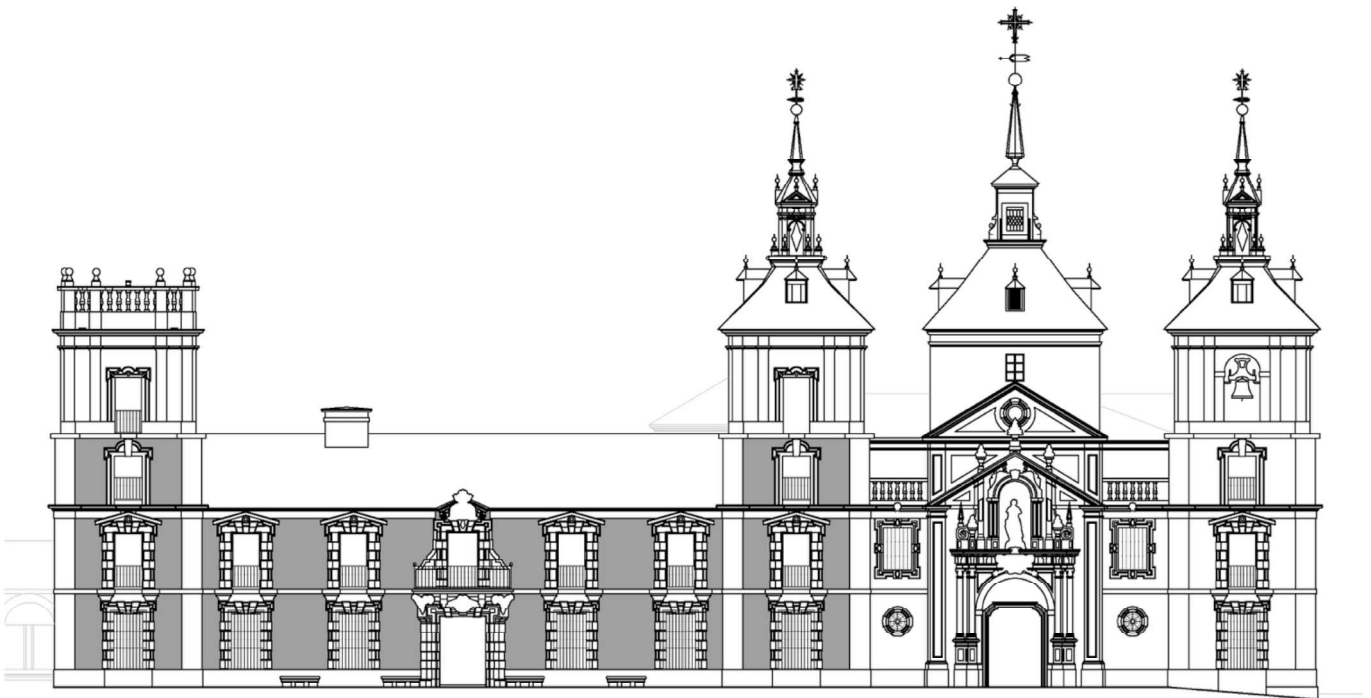
Canalón redondo de zinc-titanio de 0,65 mm de espesor, de sección circular con 250 mm de desarrollo, fijado mediante soportes al alero, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.



CAP.3 INTERVENCIONES EN FACHADAS

Se realizará la restauración de todos los elementos de la fachada oeste y este, incluyendo las siguientes actuaciones:

- Fábricas de sillería
- Elementos ornamentales
- Zonas revocadas
- Intervención en huecos
- Intervención en cornisas e impostas
- Elementos de cerrajería



Fachada oeste.





Fachada sur



FÁBRICAS DE SILLERÍA

Se intervendrá en todos los paramentos de sillería en las fachadas realizando los siguientes trabajos:

Levantado de los restos de láminas impermeabilizantes existentes sobre cornisas y batientes de huecos y retirada de restos de anclajes y elementos metálicos varios existentes en fachadas.



Limpieza general primaria en seco, de depósitos superficiales, polvo y detritus de fachada de fábrica de cantería, mediante la aplicación de depresión de aire con maquinaria adecuada, eliminando el polvo, y adheridos finos existentes (depósitos superficiales), revisión general de la fachada en sus salientes y voladizos, eliminando manualmente los cascotes y elementos disgregados existentes que pudieran desplomarse, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, y retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje.



Tratamiento de preconsolidación de cantería aplicado sobre sillares, dovelas, columnas, capiteles, medallones, imposta, friso decorado, cornisa, etc., previo a cualquier intervención, en elementos afectados de disgregación, con riesgo de sufrir mayor deterioro durante posteriores actuaciones, mediante limpieza manual y con aire a baja presión e impregnación de silicato de etilo.

Se tendrá especial cuidado en mantener y proteger las capas de la pátina original que aún se conservan en los zócalos y en algunas jambas de los huecos de fachada.



Se realizará la estabilización puntual de elementos de sillería mediante Microcosidos estáticos sobre fábrica de sillería, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxídica armadas con barras de fibra de vidrio de 6 mm. de diámetro, con longitud de hasta 50 cm, en taladros practicados mediante máquina de perforación con corona de widia o hélice de acero y tungsteno, tipo rotación con percusión, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar perdidas de lechada mediante masilla tixotrópica, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos, introducción de la armadura, inyección a presión controlada de resina epoxídica y limpieza del lugar de trabajo. Medido por unidad de microcosido.

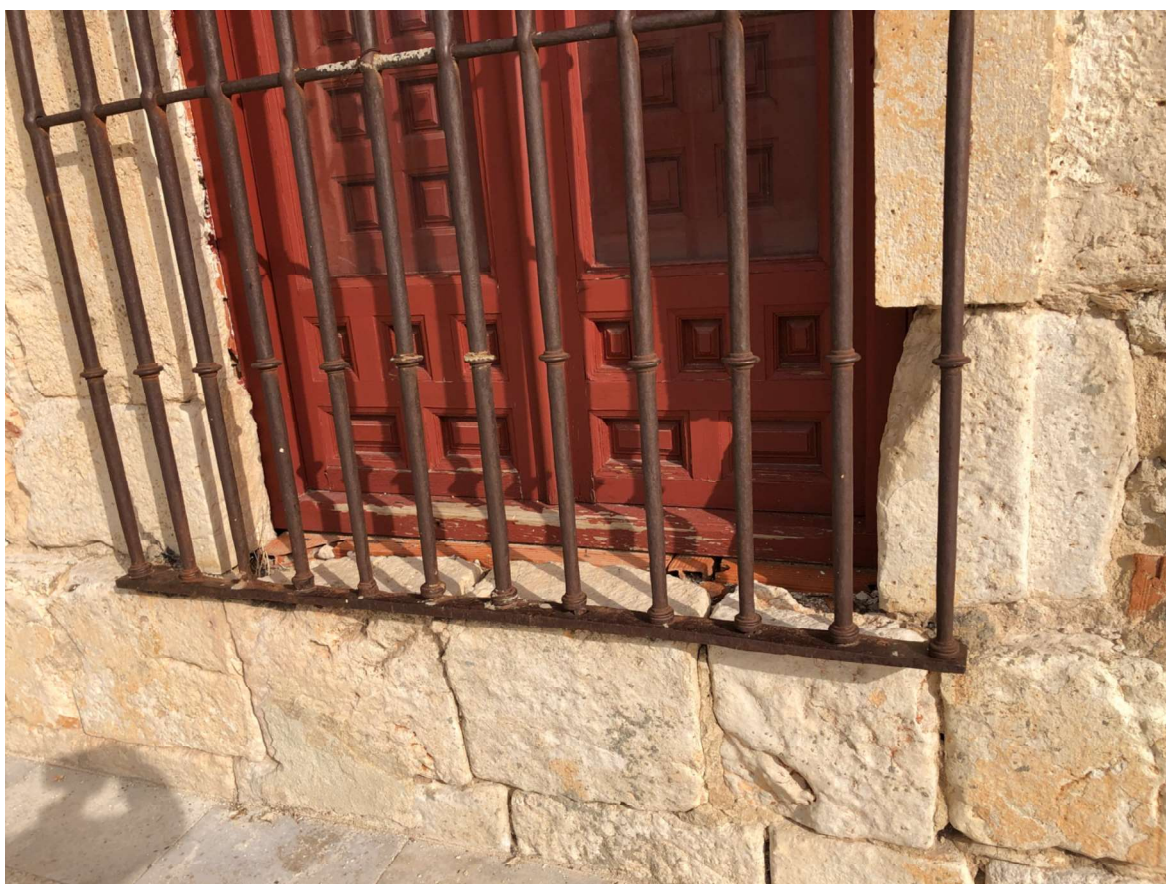


Sellado de grietas en fábrica de fachada, con apertura de hasta 40 mm., mediante aplicación de mortero de resina epoxy, con previa apertura de borde hasta manifestarla completamente, limpieza con agua y posteriormente con aire a presión, enmasillado con masilla tixotrópica para cierre de bordes y posterior inyección de mortero de base epoxídica hasta rellenar el ámbito de la grieta;

comprendiendo preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades, inyección a presión controlada de resina epoxídica.

Limpieza de fachada de fábrica de cantería en estado de conservación regular, mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado por vía acuosa.

Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2 a 4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. Sin tener en cuenta la implantación del equipo.



Se procederá al rejuntado de los paños de sillería realizando los siguientes trabajos:

Apertura de juntas de mortero de cal en muros exteriores de sillería hasta la completa eliminación superficial y una profundidad media aproximada de 1,5 cm, ejecutado por procedimientos manual y con aplicación de soplado de aire a presión.



Desengrasado de juntas de fábrica de piedra de sillería, en las que previamente se ha eliminado el mortero disgregado y están libres de detritus, a fin de prepararlas para el posterior rejuntado de manera que el nuevo mortero agarre adecuadamente y queden definitivamente selladas. Se realizará mediante previo soplado de aire a presión y posterior aplicación en sus caras interiores de disolvente de tipo Tricloroetileno o Alcohol etílico en profundidad de 3 a 4 cm. y asegurando que no existen yesos en las mismas.

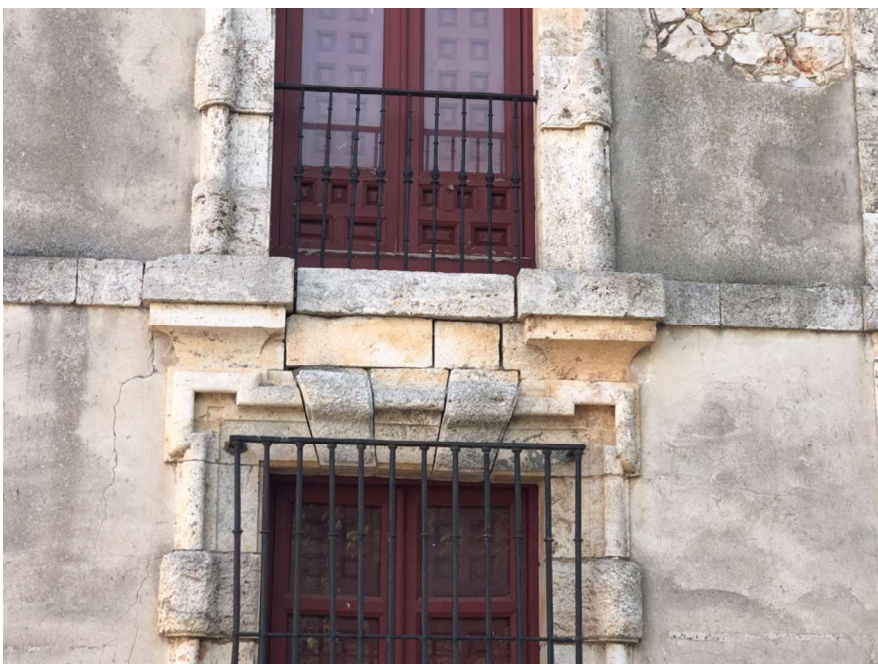
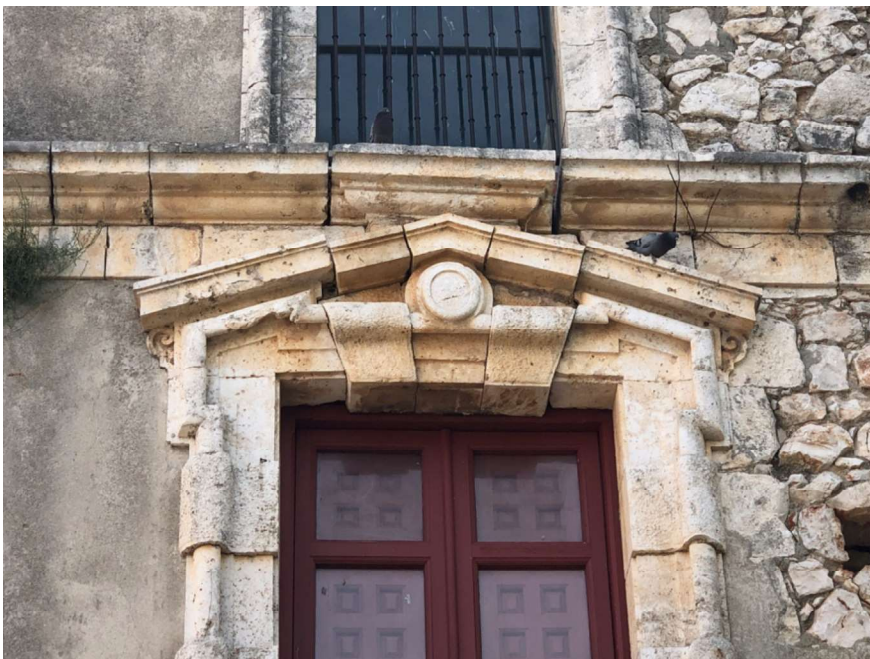
Sellado de juntas de fábrica de sillería enrasado, en piezas aparejadas de dimensiones medias 60x40 cm, con mortero de cal de dosificación 1:2, con adición de resina acrílica Primal, ligeramente coloreado con pigmentos minerales o tierras naturales, color y textura a elegir sobre muestras. Previamente se habrán eliminado los restos del mortero existente, a continuación se inyectará a pistola el mortero preparado rellenando hasta enrase, eliminando las rebabas y se limpiará la piedra a medida que se realice el sellado.



ELEMENTOS ORNAMENTALES

Los huecos de fachada en los torreones mantienen la configuración de los huecos de la fachada principal, con una gran riqueza escultórica. Los huecos en planta baja están enmarcados por el característico juego de sillares moldurados alternos y rematado por un dintel adovelado.

En planta primera se repite esta configuración pero los huecos se rematan con un frontón situado sobre el dintel, consiguiendo la unidad compositiva de Palacio e Iglesia de toda la fachada.



Se realizarán los siguientes trabajos:

Limpieza en seco realizada a mano de piezas de cantería histórica, mediante la eliminación manual de manera tan minuciosa y profunda como sea preciso para que la intervención pueda ser controlada en todo momento, con brochas de cerda suave, cepillos de raíces, espátulas de madera (para evitar dañar los morteros originales), etc. de aquellos residuos dañinos cuya presencia contribuye al daño estético del objeto, al distorsionar su visión, y acelerar su deterioro por aumento de la hidroscopticidad del monumento, por tanto responde a una doble finalidad: por una parte eliminar sustancias peligrosas para la integridad de la obra y en segundo lugar preparar las superficies para los tratamientos posteriores. Previamente se habrán eliminado cascotes, detritus y adheridos, incluye la retirada de escombros y material de detritus, para posterior transporte.

Tratamiento de preconsolidación cantería aplicado sobre sillares, dovelas, columnas, capiteles, medallones, imposta, friso decorado, cornisa, etc., previo a cualquier intervención, en elementos afectados de disgregación, con riesgo de sufrir mayor deterioro durante posteriores actuaciones, mediante limpieza manual y con aire a baja presión e impregnación de silicato de etilo.

Microcosido sobre fábrica de piedra, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxi (100/35), armadas con una varilla fibra de vidrio de diámetro 6 mm en taladros practicados mediante máquina taladradora de hélice de acero y tungsteno, en vertical e inclinado, comprendiendo: Implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación asistido mediante grupo electrógeno, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar pérdidas de resina mediante masilla desmoldable, ejecución de dos taladros (uno para entrada de la resina y el otro para la salida de aire y comprobación de llenado), en profundidades menores de 50 cm y esviajes previstos, introducción de la armadura, colocación de boquillas de cobre en los taladros, con tubos de plásticos transparentes e inyección a pequeña presión con pistola manual, desmontado de las boquillas, desmoldado y limpieza del lugar de trabajo.

Eliminación por medios manuales de la costra biogénica superficial de elementos de cantería histórica, mediante tratamiento biocida (fungicida-algicida) superficial adecuado para la destrucción y prevención de proliferación de nuevas colonizaciones de algas, líquenes, mohos y microorganismos varios sobre los soportes pétreos mediante una primera aplicación en superficie con pulverizador air-less de antiséptico tipo: Biotin al 5% en agua desmineralizada y en casos persistentes aplicación de pentaclorofenato sódico acuoso, o disolución de aldehído fórmico al 1% y una segunda aplicación preventiva de Amonio cuaternario en disolución hidroalcohólica al 3-5%. La aplicación se realizará con pulverizador o a brocha haciéndolo penetrar por los intersticios, y con un rendimiento no menor a 0,25 l/m².



Tratamiento de eliminación de eflorescencias, sales solubles e insolubles, sobre fábricas de cantería, mediante aplicaciones sucesivas de pulpa de papel húmeda, previa protección de la superficie con nylón soluble, dejando secar, y levantando con cuidado la pulpa donde habrán ido a depositarse las sales solubles. El proceso deberá repetirse hasta que no se aprecie afloración de sales a

la superficie, posteriormente se realizará limpieza y actuación esmerada con escalpelo, espátula y pincel, retirando seguidamente el material de detritus, con utilización de agua desionizada, afectando a todos los elementos salientes.

Limpieza de fábrica de cantería, mediante proyección de agua a presión controlada en función de la dureza y estado de conservación de la piedra, aplicado en franjas horizontales de 2 a 4 m. de altura, comenzando desde las partes altas y limpiando mediante chorro de agua a media presión de 2 atm. como máximo, los detritus acumulados en los lienzos.

Injerto in situ de volumen de piedra caliza perdido o deteriorado, estimado en unas dimensiones aproximadas del sólido capaz de 10x10x10 cm, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con piedra natural similar a la existente, para lo cual será preciso realizar una entalladura y sanear la base de piedra, eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte de la prótesis natural a injertar mediante anclajes de varillas de fibra de vidrio de 25-50 cm de longitud y diámetro 4 mm, introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con brocas de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas, previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o similar, impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar. Sobre esta armadura se anclará la prótesis propuesta, que una vez recibida, se labrará in situ reproduciendo las texturas y marcas de labra originales. Las zonas de transición entre el original y el añadido se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones. Finalmente se realizará una entonación cromática para igualar el tono del injerto sobre el contexto, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo.

Reintegración in situ de volumen de piedra perdido, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con morteros de formulación epoxídica, cargas inertes y ajustes de color, para lo cual será preciso sanear la base de piedra eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte y armado

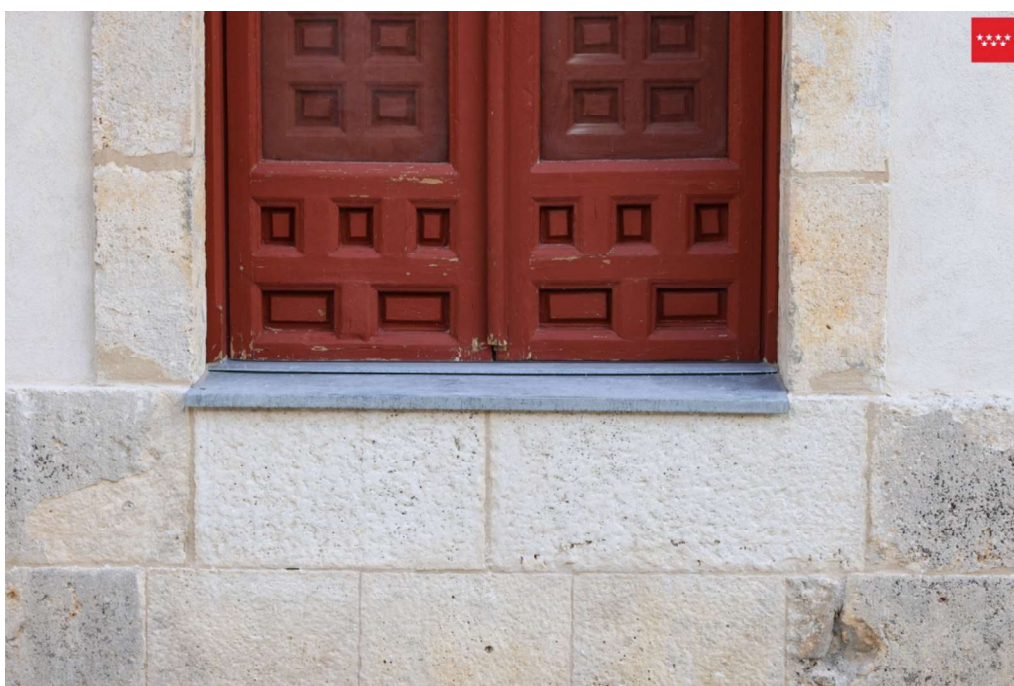
interior de la prótesis a injertar mediante varillas de nailon flexible de diámetro 4 mm introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con taladradoras de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o equivalente, impregnado las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, sobre esta armadura se modelará la prótesis propuesta, que una vez fraguada, se labrará en seco para reproducir las texturas y marcas de labra originales, las zonas de transición entre el original y el modelado se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo.

Pegado de fragmentos de piedra sueltos sin pérdidas de masa (que no necesitan reconstrucción volumétrica), mediante adhesivo epoxi GY255-HY955 100/35 y pequeños cosidos de sujeción con varillas de fibra de vidrio de 4 mm de diámetro. Comprendiendo: Reparación de las caras fracturadas, eliminando las zonas pulverulentas y descohesionadas, extendido del adhesivo regularmente por las superficies a unir, posicionado de las piezas, que se aprisionarán con mordazas, y una vez concluido el fraguado se reforzará la unión mediante cosido de fragmentos con varillas trenzadas de fibra de vidrio, para lo cual se realizarán pequeños taladros oblicuos, de diámetro sensiblemente mayor al de las varillas, con taladradora de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes epoxi GY255-HY955 (100/35), impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, incluso cortes, medios de seguridad, elevación, carga y descarga y limpieza de piezas.

Tratamiento fungicida en fábrica de cantería, para la destrucción y prevención de ploriferación de algas y microorganismos, mediante aplicación en superficie de antiséptico salicilato sódico acuoso, o similar, aplicada a pistola, o pulverizador aerografico, con un rendimineto no menor a 0.25 l/m2, afectando a todos los elementos salientes contenidos en dicha proyección.

Armonización de la intervención sobre lienzos de cantería, para entonar cromáticamente el conjunto, mediante veladuras de patinado artificial de la fábrica, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la aplicación de veladuras de óxidos sintéticos estabilizados diluidos en agua y fijadas mediante consolidante, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuenta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural.

Aplicación mediante pincelado de hidrofugante en dispersión de nanopartículas tratadas con agentes activos en una base de isopropanol, totalmente transparente, no alterando el color natural del sustrato pétreo, manteniendo la permeabilidad al vapor de agua. Se evitará la presencia de fisuras o grietas en el sustrato y se aplicará a brocha. Se protegerán las superficies durante el tiempo de secado completo (24 h) y la temperatura de aplicación oscila entre 5° y 30°. Aplicación de protección hidrofugante a base de oligoméricos en disolución al 12% en "white spirit" , líquido incoloro, con la propiedad de ser transpirable, extendido por medio de una aerógrafo, en bandas horizontales continuas. Se aplicará a temperatura ambiente moderada y sobre superficies secadas anteriormente y limpias de sales y detritus.



INTERVENCIÓN EN LA PORTADA PRINCIPAL

Se repararán los elementos escultóricos y el escudo situado sobre la portada principal de la fachada oeste reparando y reponiendo las piezas perdidas del taqueado jaqués mediante Injerto in situ de volumen de piedra arenisca basáltica perdido o deteriorado, estimado en unas dimensiones máximas aproximadas del sólido capaz de 10x10x5 cm, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con piedra natural similar a la existente.





Para la recuperación del escudo será preciso realizar una entalladura y sanear la base de piedra, eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte de la prótesis natural a injertar mediante anclajes de varillas de fibra de vidrio de hasta 15 cm de longitud y diámetro 4 mm, introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con brocas de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar.

Sobre esta armadura se anclará la prótesis propuesta, que una vez recibida, se labrará in situ reproduciendo las texturas y marcas de labra originales. Las zonas de transición entre el original y el añadido se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones.

Finalmente se realizará una entonación cromática para igualar el tono del injerto sobre el contexto, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo.



REVOCOS

Se recuperarán los paños de revoco de las fachadas siguiendo las técnicas y criterios empleados en las fases recientes de restauración, comprendiendo los siguientes trabajos:

Picado de enfoscados de morteros mixtos de cemento y/o cal en paramentos verticales, manualmente, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso jambeados y recercados de huecos, limpieza y retirada de escombros, carga y transporte al vertedero.





Enfoscado de base del revoco, maestreado, con acabado a pasarregla, con mortero bastardo de cemento, cal y arena, en paramentos verticales de hasta 4 cm de espesor, i/regleado, sacado de aristas, recercados, molduras y rincones con maestras cada 2 m, s/NTE-RPE-7.

Revoco de cal a la rasqueta liso, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado. Posteriormente sobre el soporte enfoscado (medido aparte) se extenderá una primera capa de mortero de cal grasa apagada en pasta especial para estucos con arena fina, aplicada con el fratás, con un espesor medio de 4-6 mm. A continuación se extenderá una segunda mano con árido de marmolina fina y mortero de cal grasa y de espesor 2-3 mm, obteniéndose de este modo la superficie a tratar con la rasqueta, cuando esté casi seca se procederá al raspado, aplicando la rasqueta normalmente al paramento e inclinada a 45 grados sobre la horizontal, sin que se llegue a descubrir la primera capa.

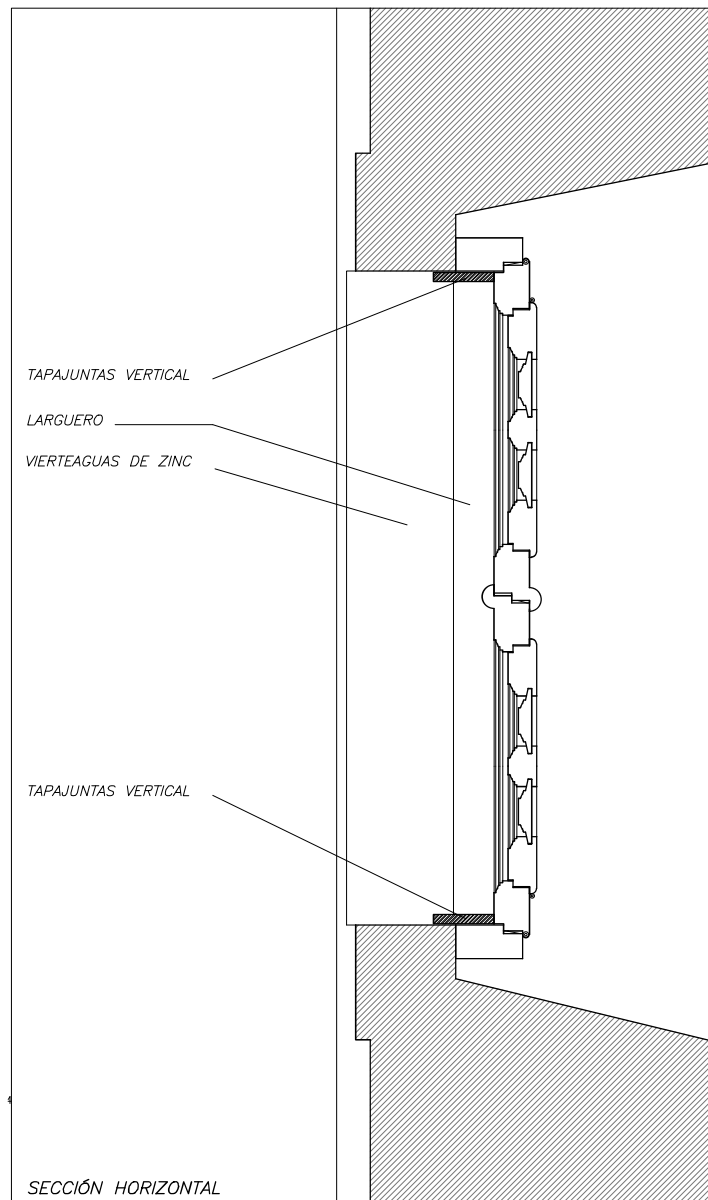
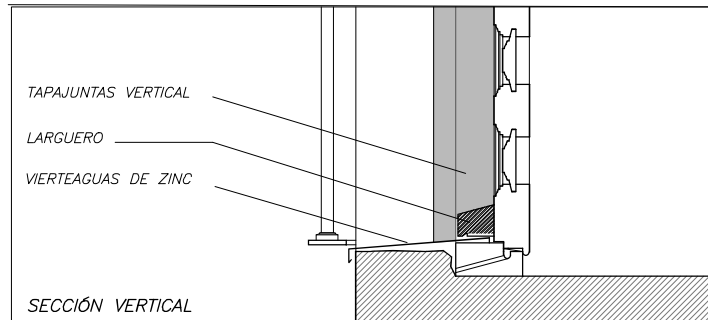


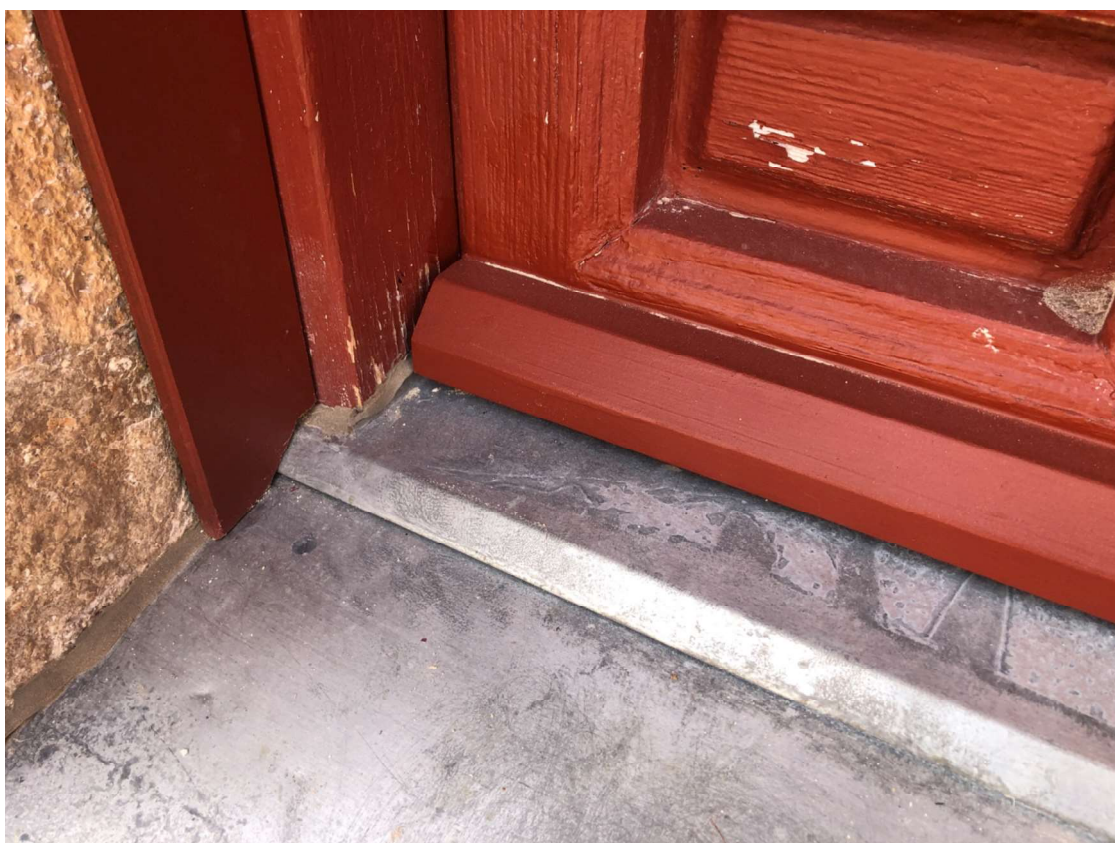
INTERVENCIÓN EN HUECOS DE FACHADA

Se realizará la intervención en huecos de fachada para mejorar la estanqueidad entre los cercos de carpintería de madera y de fábrica, comprendiendo:

- Demolición de recubrimiento de alfeizar formado por baldosín catalán cerámico recibido con mortero-cola al soporte. Se eliminará todo el mortero de formación de pendiente hasta dejar al descubierto los sillares de apoyo.
- Capa de recredido para regularización y pendienteado del alfeizar, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado.
- Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m² o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.
- Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de alfeizares, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ.
- Colocación de largero horizontal de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, clavado o atornillado a las hojas. Dimensiones de la sección de madera 10x12 cm.

- Colocación de tapajuntas verticales de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, recibido, clavado o atornillado a las jambas del hueco. Dimensiones de la sección de madera 10x4 cm.

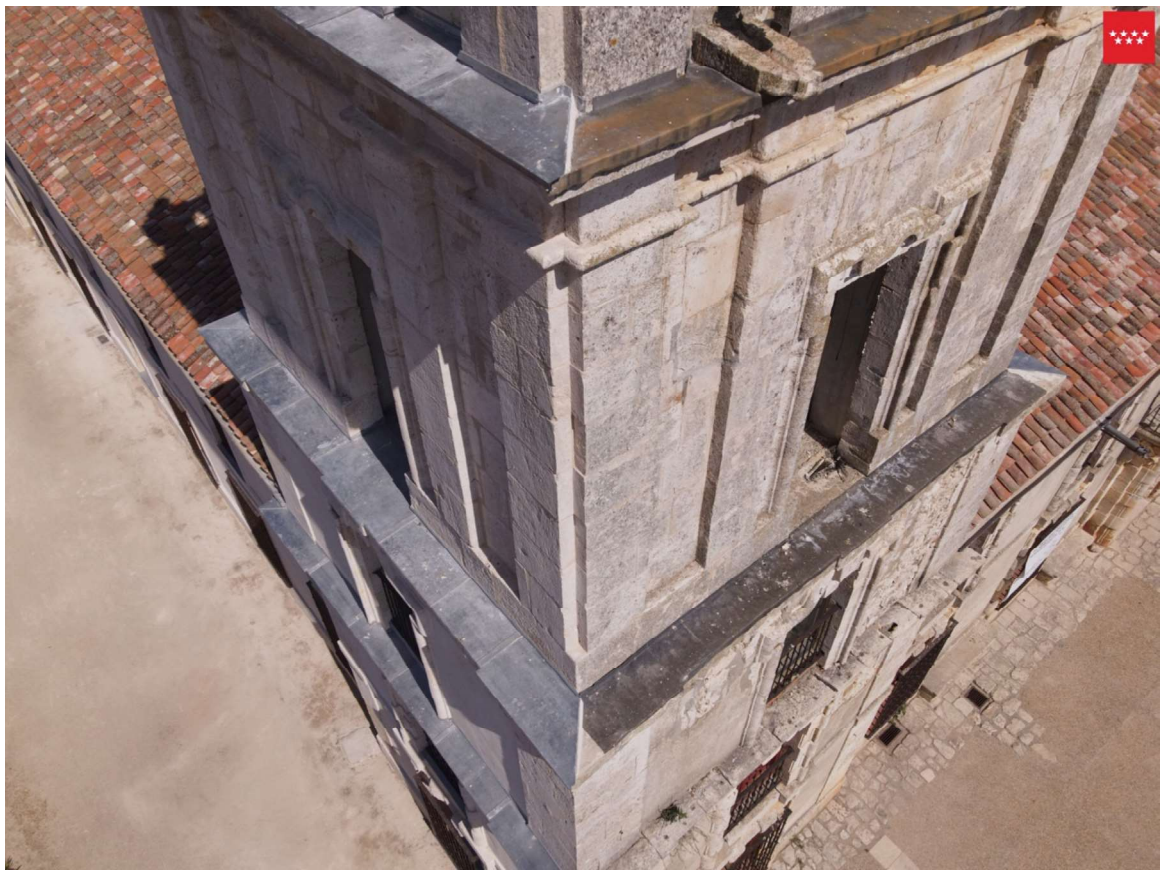




ACTUACIONES EN CORNISAS E IMPOSTAS

Con objeto de conseguir la protección de las cornisas e impostas se realizarán las siguientes actuaciones:

Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado.



Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de petos, remates de aleros, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ.



ACTUACIONES EN CERRAJERÍA

Restauración de reja o barandilla metálica de fundición, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la revisión y sustitución si fuera preciso de los elementos no recuperables de la pletina de marco, rigidizadores, varillas de sostén, balaustres, ajuste de la remachería, enderezado de barrotes balaustres y peinazos, revisión de troqueles, revisión de las garras de anclaje, renovación de las mismas con plomo fundido vertido y retacado, si están sueltas soldar o remachar preferentemente, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, eliminación de óxidos mediante desoxidante tipo verseno derivado del ácido EDTA, sosa cáustica o ácido oxálico, y mecánicamente con cepillos metálicos, incluso lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión, listo para pintar o barnizar con barniz semiseco mate, aporte de acero o pletinas puceladas, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.

Decapado de pinturas existentes sobre cerrajerías de fundición, con disolventes, eliminando las sucesivas capas de pintura existentes y de óxido que pudieran existir, mediante espátulas o lijas, incluso retirada de escombros.

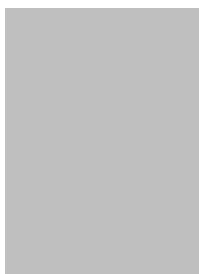
Barnizado de protección de la oxidación metálica fijando el óxido en superficie, mediante el extendido de barniz termoplástico adhesivo basado en solución acrílica de Paraloid B-72 (copolímero acrílico de los metacrilatos de metilo y etilo) o similar disuelto en disolvente nitrocelulósico al 3% con grado de viscosidad 29 expresada en centipoises a 21,1°C, aplicado en dos manos, con brocha y en franjas horizontales, incluyendo vuelos y salientes.


Imprimación epoxi anticorrosivo de 2 componentes Dynapok de Juno o similar. Imprimación epoxi anticorrosiva de dos componentes pigmentada con fosfato de zinc como inhibidor de la corrosión. Previamente se procederá a un lijado suave de la superficie de la barandilla con papel de lija de grado medio y una limpieza posterior con agua jabonosa, con un secado final con un trapo limpio y seco. Limpieza y disolución con Disolvente D-90. Como

imprimación en sistemas epoxi y poliuretano de alta resistencia, por su resistencia química y su adherencia es la base recomendada para cualquier sistema anticorrosivo en atmósfera química agresiva o marina, tanto sobre acero como sobre superficie galvanizada. Aplicar con brocha o pistola. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto.



Esmalte secado rápido para Sistema Tintométrico Industrial Juno Rapid o similar. Aplicación en exteriores e interiores. Protección y decoración de superficies metálicas. Secado rápido, Se aplicarán al menos dos manos. Deberán estar exentas de grasa, óxido y calamina para posteriormente imprimir (valorado aparte). Una vez imprimado el repintado óptimo es antes de 24 horas, transcurrido este plazo deberá esperarse hasta 72 horas. Aplicación con pistola sin aire o aerográfica diluyendo con disolvente D-17. No aplicar sobre soportes con Tª inferior a 5°C, ni excesivamente calientes. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto.



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM
VALENTIN - 
Fecha: 2023.12.22
19:09:00 +01'00'

1.4 CONDICIONES ADMINISTRATIVAS.

1.4.1. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA.

Las obras se clasifican como b: OBRAS DE RESTAURACIÓN.

1.4.2 PRESUPUESTO.

El presupuesto asciende a la cantidad de 480.559,75€, Gastos Generales, Beneficio Industrial e I.V.A. incluidos.

1.4.3 PLAZOS DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución será de SEIS MESES, a partir de la fecha del acta de replanteo.

1.4.4 GARANTÍA.

La garantía será de UN AÑO, a partir de la fecha del acta de recepción.

1.4.5 REVISIÓN DE PRECIOS.

Las obras no están sujetas a la revisión de precios, por ser el plazo de ejecución de la obra inferior a un año.

1.4.6 PROCEDIMIENTO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN.

ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURARIDAD DE CRITERIOS.

1.4.7 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

No es exigible la clasificación al tener la obra un valor estimado inferior a 500.000 euros, según el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, R.D. 773/2015.

Madrid, septiembre de 2023



EI ARQUITECTO



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM VALENTIN -

Fecha: 2023.12.22
19:07:13 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann

1.5 DETERMINACIÓN DEL TIPO DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

a) Características de la obra.- Es una obra de restauración. No es por tanto una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas ni presas.

b) Presupuesto de contrata.- El presupuesto de contrata (P.E.C.), se ha obtenido por la suma del presupuesto de ejecución material (P.E.M.), más los gastos generales del contratista (G.G.), más el beneficio industrial (B.I.), más el impuesto del valor añadido (I.V.A.).

c) Plazo de Ejecución.- El plazo estimado de ejecución de las obras, será de 6 meses estando previsto, que para esta obra no trabajen en la misma simultáneamente, más de 20 trabajadores.

d) Volumen de mano de obra estimada.

Para el cálculo del número de trabajadores a intervenir empleamos los siguientes datos:

El presupuesto de ejecución material de las obras es de: 346.701,69 euros.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de: 6 meses.

La superficie total construida es de: 970 m².

El número total de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: 8 trabajadores.

Presupuesto de ejecución PEM (Euros)	333.745,23 €
Importe de la mano de obra	206.346,53 €
Número de meses	6
Precio medio de la hora	21.5 €
Número de horas trabajadas por año	1.760 h
Horas previstas de un trabajador en esta obra ((1760 x n° meses) / 12)	860 h
Número medio de trabajadores	206.346,53 € / (880h*21,50€/h)
Número de trabajadores previsto en obra	11

En consecuencia, se redacta el ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD con el contenido que indica el art. 5 del R. D. 1627/1997. (VER ANEXO 7)

1.6 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 154.1.b de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid, el proyecto cumple con lo dispuesto en la ordenación urbanística aplicable, en concreto las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Nuevo Baztán, aprobadas en la ORDEN de 9 de Julio de 1987 (BOE 201 26 de agosto 1987).

Será de obligado cumplimiento la normativa del Código Técnico de la Edificación así como otros reglamentos vigentes descritos en el anexo del Pliego de Prescripciones del presente proyecto.

Todos los materiales que se empleen serán de primera calidad, se ajustarán en todo a lo que se indica en las Normas Tecnológicas vigentes. Cumplirán además todas las especificaciones de la documentación gráfica y escrita de este proyecto, disponiéndose a pie de obra, según las normas de buena construcción y práctica de la localidad, por el personal competente bajo el control de la Dirección Facultativa.

DECRETO 462/1971 DE 11 de marzo.

DE ACUERDO CON LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 1º A) UNO, DEL CITADO DECRETO, EN LA REDACCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO SE HAN OBSERVADO LAS NORMAS VIGENTES APLICABLES SOBRE CONSTRUCCIÓN.

Madrid, septiembre de 2023



EI ARQUITECTO



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM VALENTIN

Fecha: 2023.12.22
19:07:31 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann



1.7 MEMORIA DE ESTRUCTURA. DB-SE

En cumplimiento del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, para este Proyecto sólo es de aplicación el Documento Básico DB-SE Seguridad Estructural.

DB-SE. Exigencias básicas de SEGURIDAD ESTRUCTURAL. CTE.

La estructura de cubierta que comprende las vigas y pares de madera que componen los faldones situadas sobre los forjados. La intervención contempla la reparación o sustitución si procede de elementos puntuales de iguales características a los existentes. Para esos casos se ha comprobado sus características siguiendo los DB's siguientes:

DB-SE	Bases de cálculo
DB-SE-AE	Acciones en la edificación
DB-SE-M	Madera
DB-SE-F	Fábrica

Y se han tenido en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

NCSR-02 Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación EHE-2008 Instrucción de hormigón estructural

VERIFICACIÓN SISMORRESISTENTE, SEGÚN NCSR-02.

Según el mapa sísmico de la norma sismorresistente (NCSR-02), la aceleración sísmica básica (a_b) es inferior a 0,04 g. Dado que la construcción a ejecutar es de importancia normal, no procede la aplicación dicha norma.

CUMPLIMIENTO DEL DB-SE. BASES DE CÁLCULO.

La estructura se ha analizado y dimensionado frente a los estados límite, que son aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

SE 1. RESISTENCIA Y ESTABILIDAD.

La estructura se ha calculado frente a los estados límite últimos, que son los que, de ser superados, constituyen un riesgo para las personas, ya sea porque producen una puesta fuera de servicio del edificio o el colapso total o parcial del mismo. En general se han considerado los siguientes:

a) pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido;

b) fallo por deformación excesiva, transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo, rotura de sus elementos estructurales (incluidos los apoyos y la cimentación) o de sus uniones, o inestabilidad de elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

Las verificaciones de los estados límite últimos que aseguran la capacidad portante de la estructura, establecidas en el DB-SE 4.2, son las siguientes:

Se ha comprobado que hay suficiente resistencia de la estructura portante, de

todos los elementos estructurales, secciones, puntos y uniones entre elementos, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

$$Ed \leq Rd \quad \text{siendo:}$$

Ed valor de cálculo del efecto de las acciones

Rd valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Se ha comprobado que hay suficiente estabilidad del conjunto del edificio y de todas las partes independientes del mismo, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

$$Ed,dst \leq Ed,stab \quad \text{siendo:}$$

Ed,dst valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

Ed,stab valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

SE 2. APTITUD AL SERVICIO.

La estructura se ha calculado frente a los estados límite de servicio, que son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción.

Los estados límite de servicio pueden ser reversibles e irreversibles. La reversibilidad se refiere a las consecuencias que excedan los límites especificados como admisibles, una vez desaparecidas las acciones que las han producido. En general se han considerado los siguientes:

- a) las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones;
- b) las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra;
- c) los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Las verificaciones de los estados límite de servicio, que aseguran la aptitud al servicio de la estructura, han comprobado su comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones y el deterioro, porque se cumple, para las situaciones de dimensionado pertinentes, que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto en el DB-SE 4.3.

CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-AE. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

Las acciones sobre la estructura para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural, capacidad portante (resistencia y estabilidad) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE se han determinado con los valores dados en el DB-SE-AE.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

En las excavaciones se han tenido en cuenta las consideraciones del DB-SE-C 7.2 y en los estados límite últimos de los taludes se han considerado las configuraciones de inestabilidad que pueden resultar relevantes; en relación a los estados límite de servicio se ha comprobado que no se alcanzan en las estructuras, viales y servicios del entorno de la excavación.

En el diseño de los rellenos, en relación a la selección del material y a los procedimientos de colocación y compactación, se han tenido en cuenta las consideraciones del DB-SE-C 7.3, que se deberán seguir también durante la ejecución.

En la gestión del agua, en relación al control del agua freática (agotamientos y rebajamientos) y al análisis de las posibles inestabilidades de las estructuras enterradas en el terreno por roturas hidráulicas (subpresión, sifonamiento, erosión interna o tubificación) se han tenido en cuenta las consideraciones del DB-SE-C 7.4, que se deberán seguir también durante la ejecución.

MEJORA O REFUERZO DEL TERRENO.

En las mejoras y refuerzos del terreno, en relación a las operaciones de incremento de sus propiedades resistentes o de rigidez para poder apoyar sobre él adecuadamente cimentaciones, viales o servicios, se han tenido en cuenta las consideraciones del DB-SE-C 8, que se deberán seguir también durante la ejecución.

OPCIONES DE CÁLCULO

Indeformabilidad de forjados horizontales en su plano

Se han adoptado los siguientes valores para las ACCIONES permanentes y variables sobre la estructura:

CUBIERTA.

Madera +Tablero	200 Kg/m ²
Teja	50 Kg/m ²
Sobrecarga de nieve	80 Kg/m ²
Total	330 Kg/m ²

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS

EJECUCIÓN DE LA OBRA:

Tensión admisible del terreno: 20 N/cm²

Nivel de control: Normal.

Coeficiente de mayoración de acciones: $f = 1,6$

Las obras a las que se refiere esta memoria de cálculo no podrán ser ejecutadas sin el visto bueno previo de la dirección facultativa.

CUMPLIMIENTO DEL DB-SE-M. MADERA.

En relación a los estados límite se han verificado los definidos con carácter general en DB SE 3.2, siguiendo las consideraciones del apartado 2 del

DB SE-M:

- a) capacidad portante (estados límite últimos).
- b) aptitud al servicio (estados límite de servicio).

En la comprobación frente a los estados límite últimos se han analizado y verificado:

- a) el agotamiento de las secciones sometidas a tensiones orientadas según las direcciones principales;
- b) el agotamiento de las secciones constantes sometidas a solicitaciones combinadas; c) el agotamiento de las secciones en piezas de canto variable o curvas de madera laminada encolada o microlaminada, en relación al efecto del desvío de la fibra (piezas de canto variable), a las tensiones perpendiculares a la dirección de la fibra (piezas de canto variable o curvas) y a la pérdida de resistencia a flexión debida al curvado de las láminas;
- d) el agotamiento de las piezas rebajadas en relación a las concentraciones de tensiones que implican los rebajes; y
- e) el agotamiento de las piezas con agujeros.

El comportamiento de las secciones en relación a la resistencia se ha comprobado frente a los estados límite últimos siguientes: a) tracción uniforme paralela a la fibra; b) tracción uniforme perpendicular a la fibra; c) compresión uniforme paralela a la fibra; d) compresión uniforme perpendicular a la fibra; e) flexión simple; f) flexión esviada; g) cortante; h) torsión; i) compresión inclinada respecto a la fibra; j) flexión y tracción axial combinadas; k) flexión y compresión axial combinadas; y l) tracción perpendicular y cortante combinados.

El comportamiento de las piezas en relación a la estabilidad se ha comprobado frente a los estados límite últimos siguientes: a) pandeo de columnas solicitadas a flexión compuesta (pandeo por flexión); y b) vuelco lateral de vigas.

La comprobación frente a los estados límite de servicio se ha analizado y verificado según la exigencia básica SE-2, en concreto según los estados y valores límite establecidos en el DB-SE 4.3.

El comportamiento de la estructura en relación a la aptitud al servicio se ha comprobado frente a los estados límite de servicio de deslizamiento de uniones y de vibraciones.

Se han comprobado la capacidad de carga, según el apartado 8 de SE-M, de las uniones entre piezas de madera, tableros y chapas de acero mediante los sistemas de unión siguientes:

- a) elementos mecánicos de fijación de tipo clavija (clavos, pernos, pasadores, tirafondos y grapas);
- b) elementos mecánicos de fijación de tipo conectores; y
- c) uniones tradicionales.

1.8 CUMPLIMIENTO DEL CTE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

En cumplimiento del CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN, para este Proyecto es de aplicación el Documento Básico DB HS-1, Protección frente a la humedad.

El DB-HS se ha contemplado en los apartados que le son de aplicación en el Proyecto.

PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

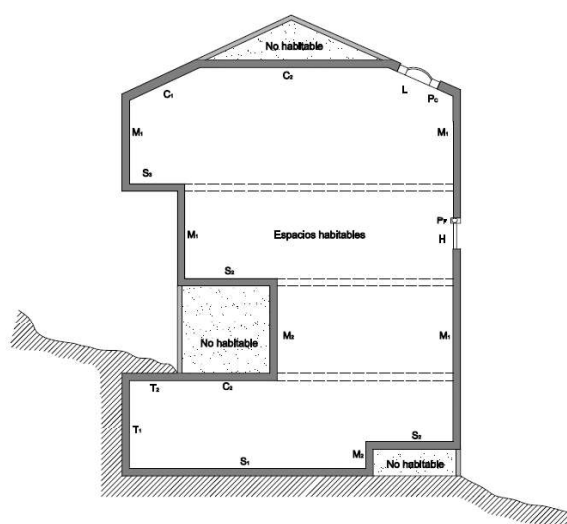
DB HS-
1

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Determinación de los cerramientos:

Cerramiento	Componente		Ubicación en el Proyecto
Fachadas	M ₁	Muro en contacto con el aire	FACHADAS OESTE Y SUR
	M ₂	Muro en contacto con espacios no habitables	
Cubiertas	C ₁	En contacto con el aire	FALDONES DE CUBIERTA INCLINADA
	C ₂	En contacto con un espacio no habitable	
Suelos	S ₁	Apoyados sobre el terreno	
Contacto con terreno	T ₁	Muros en contacto con el terreno	
	T ₂	Cubiertas enterradas	
	T ₃	Suelos a una profundidad mayor de 0,5 metros	
Medianerías	M _D	Cerramientos de medianería	



La sección no pertenece al edificio del proyecto, pero representa los códigos utilizados en el cálculo del DB HS-1.

Procedimiento de verificación y Diseño:

C₁ C₂	Cubiertas, Terrazas y Balcones (FALDONES Y CUBIERTA TORREÓN)
------------------------------------	---

Grado de impermeabilidad

Según condiciones de las soluciones constructivas del punto 2.4.2 (DB-HS1)

Cubiertas tipo		A	B	C	D	E
Características	Cubierta plana	X				
	Cubierta inclinada		X			
	Tipo Invertida	X				
	Tipo convencional					
	Tipo:					
	Transitable	X				
	Intransitable		X			
	Ajardinada					
	Condición higrotérmica ventilada					
	Condición higrotérmica no ventilada					

Composición constructiva						
AISLANTE TÉRMICO	Espesor	30 mm				
		40 mm		X		
		50 mm				
		60 mm				
		80 mm				
FORMACIÓN DE PENDIENTE	Elemento estructural	X	X			
	Hormigón de picón					
	Hormigón ligero					
	Otro:					
PENDIENTE	(Porcentaje)	2	40			
CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Bituminosos					
	Bituminosos modificado	X				
	Lámina de PVC					
	Lámina de EPDM					
	Poliolefinas					
SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN	Sistema de placas		X			
	Adherido	X				
	Semiadherido					
	No adherido					
CAPA SEPARADORA	Fijación mecánica		X			
	Bajo el aislante térmico					
	Bajo la impermeabilización					
	Sobre impermeabilización	X				
	Sobre el aislante térmico					
CAPA DE PROTECCIÓN	Solado fijo	X	X			
	Solado flotante					
	Capa de rodadura					
	Grava					
	Lámina autoprottegida					
	Tierra vegetal					
	Teja curva		X			
	Teja mixta y plana monocanal					
	Teja plana marsellesa o alicantina					
CÁMARA DE AIRE VENTILADA	Otro:					
			X			

RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS	DB HS-2
--	----------------

No es de aplicación debido a que no es objeto del proyecto.

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR	DB HS-3
----------------------------------	----------------

No es de aplicación debido a que no es objeto del proyecto.

SUMINISTRO DE AGUA	DB HS-4
---------------------------	----------------

No es de aplicación debido a que no es objeto del proyecto.

EVACUACIÓN DE AGUAS	DB HS-5
----------------------------	----------------

No es de aplicación debido a que no es objeto del proyecto.

Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

En el presente proyecto, por razones de restauración, no se realiza modificación del número de bajantes y sumideros existentes, encontrándose actualmente en uso.

1.9 MEDIDAS MEDIOAMBIENTALES.

La obra deberá cumplir con el principio de no causar un daño significativo al medio ambiente (principio DNSH), de acuerdo con la “Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente” publicado por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico.

Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- **Principio de no causar perjuicio significativo a los objetivos medioambientales (DNSH).**

El proyecto cumple con las especificaciones incluidas en la “Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente” publicado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, para respetar el principio de no causar perjuicio significativo a los objetivos medioambientales y su normativa de aplicación, especialmente el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y

del Consejo de 18 de junio de 2020, y la Guía Técnica de la Comisión Europea (2021/C58/01) sobre la aplicación de este principio.

- **Agua:**

- De acuerdo con en la “Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente” publicado por el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico obra se procurará reducir el consumo de agua al mínimo.
- El agua a utilizar en el desarrollo de las actividades descritas en el proyecto, en ningún caso provendrá de aguas subterráneas y no se producirán vertidos que pudieran afectar a la hidrología.

- **Protección y productos especiales.**

- Fungicidas, Biocidas y Anticarcinomas. En caso de aplicarse estos productos se hará de acuerdo con las pautas recogidas en el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.

- **Economía Circular (Residuos de construcción y Demolición).**

- En relación con la optimización en la gestión de residuos (economía circular) se reutilizará la mayor cantidad posible de teja árabe recuperada de los faldones existentes para su posterior utilización en los planos de cubierta restaurados, así como los elementos de madera de los entramados de cubierta que permitan su reutilización. Con ello se pretende que al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) generados en el sitio de construcción esté preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE”.
- Reutilización en Obra. hay que intentar aprovechar en la obra la máxima cantidad posible de material Reutilizado, Reciclado o Revalorizado. Los residuos que no puedan reutilizarse en obra deben enviarse a una planta de reciclaje y obtener el certificado correspondiente.

Deben indicarse en obra la ubicación de cada uno de los distintos tipos de residuos y de los contenedores necesarios para ello, previendo también la gestión de residuos peligrosos.

- **Planta de reciclaje.**

- El destino de los residuos de construcción y demolición que no puedan ser reutilizados en obra, será una Planta de Reciclaje cercana. Antes de la recepción de la obra el adjudicatario deberá presentar una declaración responsable en la que indique la cantidad total (en peso) de residuos de construcción y demolición generados en la obra, la cantidad de ellos que se han reutilizado, reciclado o recuperado en la obra y fuera de ella (por ejemplo enviando parte de ellos a una Planta de Reciclaje). Se indicará en dicha declaración si la cantidad de residuos reutilizados, reciclados o recuperados es igual o superior al 70 % (en peso) del total de residuos no peligrosos generados, que es el objetivo mínimo que debe cumplirse. (Excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) generados en el sitio de construcción esté preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación)
- Se garantizará la recogida separada eficaz y eficiente de los residuos en origen por parte de la empresa de gestora de residuos autorizada, de acuerdo con el estudio de gestión de residuos incluido en el proyecto.

- **Demolición selectiva.**

- De acuerdo con la “Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente” publicado por el Ministerio de transición Ecológica y Reto Demográfico “Los operadores limitarán la generación de residuos en procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y el reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando la clasificación disponible sistemas para residuos de construcción y demolición.

- **Reducción de la emisión de polvo y ruido.**

A este respecto durante la obra deberán cumplirse las Normas Subsidiarias de Nuevo Baztán.

- Acopios y camiones deberán tener su carga cubierta con lonas y en ocasiones complementar con riegos para evitar que se levante polvo.
- Ruido. Deberán tomarse medidas para reducir los niveles de ruido en obra (horarios, actividades, cumplimiento de normativa y que se revisará que la maquinaria de obra no supere los umbrales sonoros según normativa). Dentro de la normativa de aplicación se encuentra el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Se aplicarán al respecto las Normas Subsidiarias de Nuevo Baztán.

- **Biodiversidad y ecosistemas.**

Deberá tenerse en cuenta la posible afección de la obra a la flora y fauna del lugar, aunque dadas las condiciones de la obra y su ubicación esta afección pueda ser mínima. La normativa europea protege a cualquier ave y sus nidos indicando que en el caso de ser de aplicación, se cumplirá la “Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres”, la “Directiva 2009/147/ce del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres”, la “Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid” y en relación con ella el “Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares”.



ANEXO 01.
CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO
Y DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR, CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.



CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

El edificio se encuentra actualmente cerrado en espera de una fase de intervención que lo acondicione definitivamente a nuevos usos. Las obras descritas en la presente memoria plantean la reparación de algunos elementos constructivos, respetando y manteniendo la configuración del conjunto y las soluciones constructivas originales.

Los requisitos que actualmente posee el edificio, no se ven modificados por las actuaciones descritas en este proyecto. Las soluciones constructivas empleadas siguen los modelos y la configuración de las estructuras originales y cumplirán con todos los requisitos de seguridad estructural. En concreto, la reparación de elementos de madera de los faldones pueden afectar a pares y vigas de madera que cumplirán con el DB-SE exigencias básicas de seguridad estructural, descrito en el punto 1.7 de la memoria del presente proyecto.

Las actuaciones en cubierta de renovación de faldones cumplirán con los requisitos descritos en el DB HS1 Protección frente a la humedad.

Por tanto se considera que esta fase de consolidación cumple con las condiciones exigibles en su ámbito de aplicación.

Madrid, Septiembre de 2023



EI ARQUITECTO

Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANN VALENTIN -
Fecha: 2023.12.22
19:07:13 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA URBANÍSTICA Y DEL PLANEAMIENTO VIGENTE.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 154.1.b de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid, el proyecto cumple con lo dispuesto en la ordenación urbanística aplicable, en concreto con las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Nuevo Baztán, aprobadas en la ORDEN de 9 de Julio de 1987 (BOE 201 26 de agosto 1987). El edificio pertenece a la serie de edificaciones y espacios declarados BIC Conjunto Histórico en el año 2000.

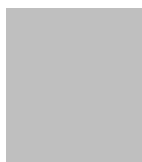
En dichas normas aparece el inmueble en la ficha 103, manzana 34, nº2 con grado de PROTECCIÓN INTEGRAL, definiéndose las condiciones de conservación “restauración y rehabilitación” y el tipo de intervención necesaria “restauración, rehabilitación y puesta en uso” (ver ficha en anexo).

La obras proponen intervenciones de conservación y consolidación que no alteran usos ni configuraciones originales, por lo que se cumplen los criterios establecidos en las normas urbanísticas

Madrid, Septiembre de 2023



EI ARQUITECTO



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM VALENTIN
Fecha: 2023.12.22
19:07:31 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann

NORMAS SUBSIDIARIAS DE NUEVO BAZTAN.
FICHA DE EDIFICIOS DEL CASCO HISTORICO.

FICHA
Nº 103

CALLE: P. JOSE ANTONIO

Nº -

MANZANA 34 Nº 2



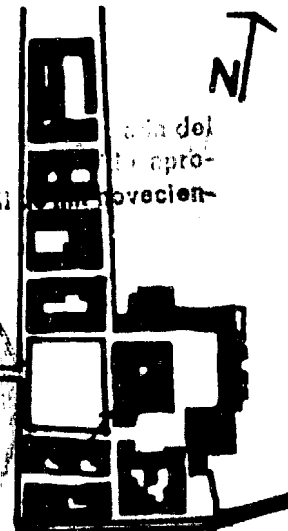
ELEMENTO

ESPECIALMENTE

PROTEGIDO

PROTECCION INTEGRAL

CRUCIO DE
SITUACION.



1

ELEMENTOS ARQUITECTONICOS

CONSERVACION DE LA ESTRUCTURA ORIGINAL ☒ SI ☐ NO
VARIACIONES: _____

MATERIAL DE FACHADA: SILLERIAS, MAMPUESTO Y ENFOSCADOS

ESTADO: BUENO: ☐

MALO: ☐

REGULAR: ☒

HUECOS

ORIGINALES ☒

APERTURA POSTERIOR ☐

COBERTURA

MATERIAL TEJA CURVA

ESTADO: BUENO: ☐

MALO: ☒

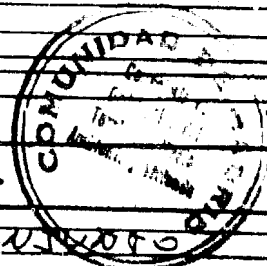
REGULAR: ☐

EVAHUACION PLUMALES LIBRE

2.

VALORACION ARQUITECTONICA

ELEMENTO DEL XVIII, BASE DEL CONJUNTO
DE NUEVO BAZTAN:



3. CONDICIONES ESTÁTICAS

ELEMENTOS VERTICALES MUROS PORTANTES
BUELOS

ELEMENTOS HORIZONTALES FORTALES DE MADERA
BUELOS: BOVEDAS DE FABRICA BASTIDAS EN CLAUSTRO
CUBIERTA: MADERA

4. CONDICIONES DE CONSERVACIÓN

RESTAURACION Y REHABILITACION

5. CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y USO

HABITADA

DESHABITADA

USO DISTINTO DE VIVIENDA

ESTANDARES HIGIENICOS

6. TIPO DE INTERVENCIÓN NECESARIA Y URGENCIA DE LA MISMA.

RESTAURACION, REHABILITACION Y
PUESTA EN USO.



ANEXO 02. REALIZACIÓN DE ESTUDIO GEOTÉCNICO.

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENCHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.



ANEXO 02.
REALIZACIÓN DE ESTUDIO GEOTÉCNICO.

En cumplimiento del Artº 4 de la Ley 2/1999 de Medidas para la Calidad de la Edificación, de la Comunidad de Madrid,


para llevar a cabo las obras de obras de RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHÉ, EN NUEVO BAZTÁN descritas en este Proyecto, **no es necesaria la realización de un Estudio geotécnico**, ya que no se interviene ni modifican las condiciones de carga de la estructura.

Madrid, Septiembre de 2023



EI ARQUITECTO



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANN
VALENTIN - 
Fecha: 2023.12.22
19:09:00 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann

**ANEXO 03. CERTIFICADO DE VIABILIDAD
GEOMÉTRICA.**

**RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN**



PROYECTO DE EJECUCIÓN.

ANEXO 03.
CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA.

En cumplimiento Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, una vez redactado el presente proyecto se ha comprobado la **realidad geométrica** del mismo y por tanto **es viable la ejecución de las obras.**

Madrid, Septiembre de 2023

El ARQUITECTO

 Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANN
VALENTIN -

Fecha: 2023.12.22
19:47:41 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann

ANEXO 04. CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA.

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.



ANEXO 04.

CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, el Proyecto de Restauración constituye una **obra completa** comprendiendo todas las obras necesarias para ser entregadas al uso correspondiente, de acuerdo con los datos y especificaciones descritos en la Memoria.

Madrid, Septiembre de 2023



EL ARQUITECTO



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM
VALENTIN -
Fecha: 2023.12.22
19:47:55 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann

ANEXO 05. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.



ANEXO 05.
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.



El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de prescripciones del presente proyecto.

Por lo que se refiere al Plan de Control de Calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, podrá ser elaborado, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, por el Proyectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizará, además, siguiendo las indicaciones del Director de Obra.

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción 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 marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

2. En cuanto al control de calidad en la 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. En concreto, para las estructuras y elementos de madera del entramado de cubierta, 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.

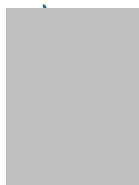
3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:


Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

Madrid, Septiembre de 2023

EI ARQUITECTO



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANN
VALENTIN - 
Fecha: 2023.12.22
19:48:14 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann



ANEXO 06. PLAN DE OBRA

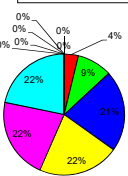


RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENLECHE, EN NUEVO BAZTÁN

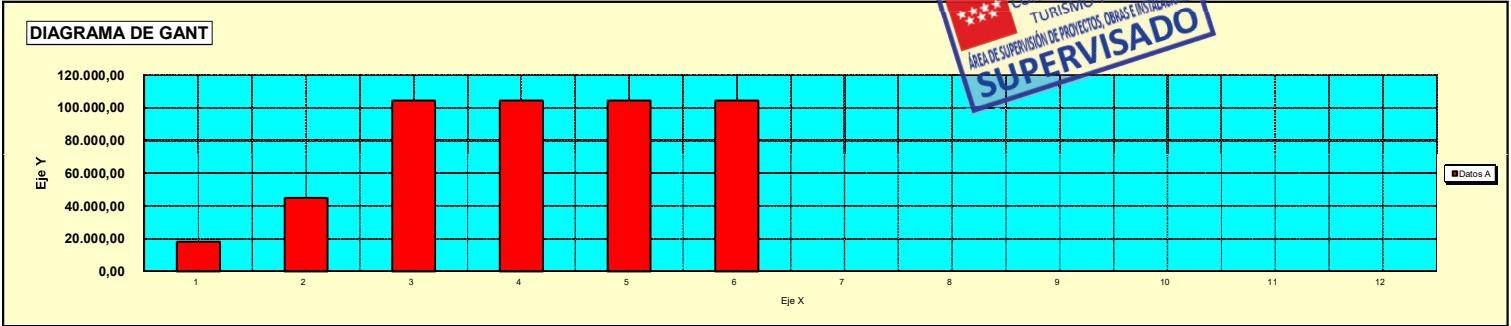
PROYECTO DE EJECUCIÓN.

RESTAURACIÓN DE LAS CUBIERTAS Y FACHADA NORTE Y OESTE DEL PALACIO DE GOYENECHÉ, EN N. BAZTAN																																																																																																																																																																								
CALENDARIO DE OBRA Y PROGRAMA ECONOMICO																																																																																																																																																																								
Nº	ACTIVIDAD	OBRA PEM	12.622,09	31.188,15	72.483,75	72.483,75	72.483,75	72.483,75				333.745,24																																																																																																																																																												
		mes	mes	mes	mes	mes	mes																																																																																																																																																																	
		Importe	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																
Programa de inversión económica COMO PRESUPUESTO DE LICITACION																																																																																																																																																																								
1	- TRABAJOS PREVIOS	52.802,49	8.800,42	8.800,42	8.800,42	8.800,42	8.800,42	8.800,42				52.802,49																																																																																																																																																												
2	- INTERVENCIÓN EN CUBIERTAS	92.830,32		18.566,06	18.566,06	18.566,06	18.566,06	18.566,06				92.830,32																																																																																																																																																												
3	- INTERVENCIÓN EN FACHADA	165.182,37			41.295,59	41.295,59	41.295,59	41.295,59				165.182,37																																																																																																																																																												
4	- GESTIÓN DE RESIDUOS	9.814,19	1.635,70	1.635,70	1.635,70	1.635,70	1.635,70	1.635,70				9.814,19																																																																																																																																																												
5	- SEGURIDAD Y SALUD	13.115,86	2.185,98	2.185,98	2.185,98	2.185,98	2.185,98	2.185,98				13.115,86																																																																																																																																																												
6	-											0,00																																																																																																																																																												
7	-											0,00																																																																																																																																																												
8	-											0,00																																																																																																																																																												
9	-											0,00																																																																																																																																																												
10	-											0,00																																																																																																																																																												
11	-											0,00																																																																																																																																																												
12	-											0,00																																																																																																																																																												
13	-											0,00																																																																																																																																																												
TOTAL EJECUCION MATERIAL		333.745,23	12.622,09	31.188,15	72.483,75	72.483,75	72.483,75	72.483,75				333.745,23																																																																																																																																																												
<div>Mensualidades</div> <div><div><div>0%</div><div>0%</div><div>0%</div><div>0%</div><div>4%</div><div>9%</div><div>21%</div><div>22%</div><div>22%</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div><div>7</div><div>8</div><div>9</div><div>10</div><div>11</div><div>12</div></div></div> <table><tr><td>Mensual</td><td>12.622,09</td><td>31.188,15</td><td>72.483,75</td><td>72.483,75</td><td>72.483,75</td><td>72.483,75</td><td>72.483,75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13%</td><td>1.640,87</td><td>4.054,46</td><td>9.422,89</td><td>9.422,89</td><td>9.422,89</td><td>9.422,89</td><td>9.422,89</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6%</td><td>757,33</td><td>1.871,29</td><td>4.349,03</td><td>4.349,03</td><td>4.349,03</td><td>4.349,03</td><td>4.349,03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>15.020,29</td><td>37.113,90</td><td>86.255,67</td><td>86.255,67</td><td>86.255,67</td><td>86.255,67</td><td>86.255,67</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>21%</td><td>3.154,26</td><td>7.793,92</td><td>18.113,69</td><td>18.113,69</td><td>18.113,69</td><td>18.113,69</td><td>18.113,69</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>18.174,55</td><td>44.907,82</td><td>104.369,36</td><td>104.369,36</td><td>104.369,36</td><td>104.369,36</td><td>104.369,36</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <table><tr><td>A ORIGEN</td><td>12.622,09</td><td>43.810,24</td><td>116.293,99</td><td>188.777,74</td><td>261.261,49</td><td>333.745,23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>13%</td><td>1.640,87</td><td>5.695,33</td><td>15.118,22</td><td>24.541,11</td><td>33.963,99</td><td>43.386,88</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6%</td><td>757,33</td><td>2.628,61</td><td>6.977,64</td><td>11.326,66</td><td>15.675,69</td><td>20.024,71</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>15.020,29</td><td>52.134,18</td><td>138.389,85</td><td>224.645,51</td><td>310.901,17</td><td>397.156,82</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>21%</td><td>3.154,26</td><td>10.948,18</td><td>29.061,87</td><td>47.175,56</td><td>65.289,25</td><td>83.402,93</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>18.174,55</td><td>63.082,36</td><td>167.451,72</td><td>271.821,07</td><td>376.190,42</td><td>480.559,75</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div>ANUALIDADES480.559,75</div>													Mensual	12.622,09	31.188,15	72.483,75	72.483,75	72.483,75	72.483,75	72.483,75						13%	1.640,87	4.054,46	9.422,89	9.422,89	9.422,89	9.422,89	9.422,89						6%	757,33	1.871,29	4.349,03	4.349,03	4.349,03	4.349,03	4.349,03						TOTAL	15.020,29	37.113,90	86.255,67	86.255,67	86.255,67	86.255,67	86.255,67						21%	3.154,26	7.793,92	18.113,69	18.113,69	18.113,69	18.113,69	18.113,69						TOTAL	18.174,55	44.907,82	104.369,36	104.369,36	104.369,36	104.369,36	104.369,36						A ORIGEN	12.622,09	43.810,24	116.293,99	188.777,74	261.261,49	333.745,23							13%	1.640,87	5.695,33	15.118,22	24.541,11	33.963,99	43.386,88							6%	757,33	2.628,61	6.977,64	11.326,66	15.675,69	20.024,71							TOTAL	15.020,29	52.134,18	138.389,85	224.645,51	310.901,17	397.156,82							21%	3.154,26	10.948,18	29.061,87	47.175,56	65.289,25	83.402,93							TOTAL	18.174,55	63.082,36	167.451,72	271.821,07	376.190,42	480.559,75						
Mensual	12.622,09	31.188,15	72.483,75	72.483,75	72.483,75	72.483,75	72.483,75																																																																																																																																																																	
13%	1.640,87	4.054,46	9.422,89	9.422,89	9.422,89	9.422,89	9.422,89																																																																																																																																																																	
6%	757,33	1.871,29	4.349,03	4.349,03	4.349,03	4.349,03	4.349,03																																																																																																																																																																	
TOTAL	15.020,29	37.113,90	86.255,67	86.255,67	86.255,67	86.255,67	86.255,67																																																																																																																																																																	
21%	3.154,26	7.793,92	18.113,69	18.113,69	18.113,69	18.113,69	18.113,69																																																																																																																																																																	
TOTAL	18.174,55	44.907,82	104.369,36	104.369,36	104.369,36	104.369,36	104.369,36																																																																																																																																																																	
A ORIGEN	12.622,09	43.810,24	116.293,99	188.777,74	261.261,49	333.745,23																																																																																																																																																																		
13%	1.640,87	5.695,33	15.118,22	24.541,11	33.963,99	43.386,88																																																																																																																																																																		
6%	757,33	2.628,61	6.977,64	11.326,66	15.675,69	20.024,71																																																																																																																																																																		
TOTAL	15.020,29	52.134,18	138.389,85	224.645,51	310.901,17	397.156,82																																																																																																																																																																		
21%	3.154,26	10.948,18	29.061,87	47.175,56	65.289,25	83.402,93																																																																																																																																																																		
TOTAL	18.174,55	63.082,36	167.451,72	271.821,07	376.190,42	480.559,75																																																																																																																																																																		

Mensualidades



- #1
- #2
- #3
- #4
- #5
- #6
- #7
- #8
- #9
- #10
- #11
- #12



Madrid Diciembre de 2023
Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANN VALENTIN -
Fecha: 2023.12.22
19:07:13 +01'00'
VALENTIN BERRIOCHOA HAUSMANN
Arquitecto

PALACIO DE NUEVO BAZTÁN.

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LAS CUBIERTAS Y FACHADA SUR Y OESTE DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Dirección General de Patrimonio Cultural

CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE. COMUNIDAD DE MADRID.



Juan Carlos Corona Ruiz. Arquitecto Técnico

Septiembre 2023.

Índice

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.2 Implantación en Obra

1.3 Condiciones del Entorno

1.4 Riesgos Eliminables

1.5 Fases de Ejecución

1.5.1 Demoliciones

1.5.2 Implantación en Obra

1.5.3 Estructuras

1.5.4 Cubiertas

1.5.5 Impermeabilización

1.5.6 Cantería

1.5.7 Cerramientos y Distribución

1.5.8 Aislamientos

1.5.9 Acabados

1.5.10 Carpintería

1.6 Medios Auxiliares

1.6.1 Andamios

1.6.2 Escaleras de Mano

1.6.3 Plataforma de Descarga

1.6.4 Bajante evacuación escombros

1.7 Maquinaria

1.7.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y De

1.7.2 Maquinaria de Transporte

1.7.3 Maquinaria de Elevación

1.7.4 Martillo Compresor

1.7.5 Sierra Circular de Mesa

1.7.6 Equipos de Soldadura y Oxicorte



1.7.7 Herramientas Eléctricas Ligeras

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

1.9 Autoprotección y Emergencia

1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

1.11 Control de Accesos a la Obra

1.12 Valoración Medidas Preventivas

2 Pliego de Condiciones

2.1 Condiciones Facultativas

2.1.1 Agentes Intervinientes

2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

2.1.3 Reconocimientos Médicos

2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo

2.1.5 Documentación de Obra

2.2 Condiciones Técnicas

2.3 Condiciones Económicas

2.4 Condiciones Legales

3 Presupuesto

4 Planos



1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

Datos de la Obra

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra: que va a ejecutarse en **PALACIO DE NUEVO BAZTÁN. PLAZA DE LA IGLESIA, NUEVO BAZTAN.**

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **346.701,69 euros.**

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **6 meses.**

La **superficie** total construida es de: **970 m2.**

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **8 trabajadores.**

Presupuesto de ejecución PEM (Euros)	333.745,23 €
Importe de la mano de obra	206.346,53 €
Número de meses	6
Precio medio de la hora	21.5 €
Número de horas trabajadas por año	1.760 h
Horas previstas de un trabajador en esta obra ((1760 x nº meses) / 12)	860 h
Número medio de trabajadores	206.346,53 € / (880h*21,50€/h)
Número de trabajadores previsto en obra	11

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **VALENTÍN BERRIOCHOA HAUSMANN.**

Titulación del Projectista: **ARQUITECTO.**

Director de Obra: **pendiente de nombrar.**

Titulación del Director de Obra: **pendiente de nombrar.**

Director de la Ejecución Material de la Obra: **pendiente de nombrar.**

Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: **pendiente de nombrar.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **JUAN CARLOS CORONA RUIZ.**

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **ARQUITECTO TÉCNICO.**

Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **JUAN CARLOS CORONA RUIZ.**

Titulación del Autor del Estudio de Seguridad y Salud: **ARQUITECTO TÉCNICO.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **pendiente de nombrar.**

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **pendiente de nombrar.**



Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "**DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**".

TRABAJOS PREVIOS

ANDAMIO TUBULAR MODULAR h=15-20 m

Montaje, alquiler y desmontaje de andamio metálico tubular modular, para alturas de andamio entre 15 y 20 m, fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. trabajos previos de limpieza para apoyos, arriostramientos a fachadas, medios auxiliares y transporte. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811.

INTERVENCIONES EN CUBIERTAS

LEVANTADO CANALÓN Y BAJANTE CON RECUPERACIÓN

Levantado de canalón con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje.

DESMONTAJE TEJA ÁRABE CON RECUPERACIÓN

Desmontaje de cubierta de teja cerámica árabe, realizada por medios manuales, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros en planta y posterior carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. No se incluyen medidas de seguridad, medios de elevación ni de evacuación de escombros. Conforme a NTE ADD-3.

DESMONTAJE DE LIMAS PLOMO ENGATILLADO

Desmontaje de limas o caballetes de plomo engatillado con recuperación de las piezas desmontadas para su posible reutilización o desecho, incluso retirada de escombros en planta y posterior carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. No se incluyen medidas de seguridad, medios de elevación ni de evacuación de escombros.

DEM. COBERTURA PLACA BITUMINOSA ASFÁLTICA

Demolición de cobertura de placa bituminosa asfáltica, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

DEMOLICIÓN ENTABLADO DE MADERA

Demolición del soporte de la cobertura, formada por tablero completo de tablones o tablas de madera con capa de relleno sobre entramado de cerchas y correas de madera, por medios manuales i/ cortes, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

DEMOLICIÓN ENTRAMADO VIGAS Y CORREAS MADERA

Demolición del entramado de vigas y correas de madera de la estructura de la cubierta, por medios manuales i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de prtección colectivas.

DEMOLICIÓN CUBIERTA CERÁMICA C/MARTILLO

Demolición de tablero de formación de cubierta a la catalana hasta el forjado, incluyendo pavimentos de baldosas cerámicas, de gres, hidráulicas o terrazo, plastón ligero de formación de pendientes, láminas de impermeabilización,

tablero de rasillón, tabiques palomeros de ladrillo cerámico hueco, y cualquier elemento construido para la formación de la cubierta, en un espesor medio de 40 cm. hasta descubrir el soporte estructural, por medios mecánicos, incluso regado para evitar la formación de polvo, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin valorar transporte a vertedero o planta de reciclaje por estar incluido en la gestión de residuos, y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.

VIGA DE MADERA PINO VALSAÍN 3ª LUZ<8m

Suministro de viga de madera de pino Valsaín para armadura de luz <8 m, de calidad 3ª III-65 según norma Afnor, con un envejecimiento natural de un año, de dimensiones y escuadrías según planos de detalle, mediante ejecución en taller o en obra del corte en largo. Incluso ayudas de albañilería en preparación de montaje. Medición descontando huecos.

MONTAJE AISLADO VIGA DE MADERA CUBIERTA

Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejones etc.), según la monte de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo.

FORMACIÓN BUHARDILLA ENTRAMADO MADERA

Formación de buhardilla a base de entramado de cerchas y piezas de madera de pino de secciones variables, incluso parte proporcional de correas, durmientes y elementos de unión para luces menores de 8 m, formación de tableros laterales con cerramiento cerámico, medios auxiliares, medido en proyección horizontal.

PICADO DE PARAMENTOS ENFOSCADOS O REVOCADOS

Picado de enfoscados de morteros mixtos de cemento y/o cal en paramentos verticales, manualmente, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso jambeados y recercados de huecos, limpieza y retirada de escombros, carga y transporte al vertedero. Medición de la superficie en proyección sobre el plano al que se refiere.

ENFOSCADO DE BASE MORTERO BASTARDO

Enfoscado de base del revoco, maestreado, con acabado a pasarregla, con mortero bastardo de cemento, cal y arena, en paramentos verticales de hasta 4 cm de espesor, i/regleado, sacado de aristas, recercados, molduras y rincones con maestras cada 2 m, s/NTE-RPE-7. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambeado y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2.

REVOCO DE CAL RASPADO FINO

Revoco de cal a la rasqueta liso, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado. Posteriormente sobre el soporte enfoscado (medido aparte) se extenderá una primera capa de mortero de cal grasa apagada en pasta especial para estucos con arena fina, aplicada con el fratás, con un espesor medio de 4-6 mm. A continuación se extenderá una segunda mano con árido de marmolina fina y mortero de cal grasa y de espesor 2-3 mm, obteniéndose de este modo la superficie a tratar con la rasqueta, cuando esté casi seca se procederá al raspado, aplicando la rasqueta normalmente al paramento e inclinada a 45 grados sobre la horizontal, sin que se llegue a descubrir la primera capa; una vez raspada toda la superficie se hará el despiece de paños con el llaguero previo marcado del despiece seleccionado con punzón. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambeado y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2.

RENOVACIÓN TABLERO MADERA CUBIERTA

Reparación de tablero de cubierta formado por tablero de madera o enripiado de cubierta de tablas de madera sin cepillar de ripia de pino nacional, con envejecimiento natural de un año, de 15 cm de anchura y 2,5 cm de espesor, colocada a tope transversal con clavos y puntas de carpintero sobre soportes estructurales de madera (no incluido), y relleno de espesor variable para enrasar con lo existente. Incluso replanteo, cortes, mermas, colocación y limpieza del lugar de trabajo.

RASTREL MADERA 40x60 mm CLAVADO

Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 40x60 mm de madera de pino seca tratada contra xilófagos, con un grado de humedad máximo del 15% colocado sobre soporte existente, colocados cada 30 cm en sentido perpendicular a la máxima pendiente del faldón, clavados al soporte con clavos de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelado, mermas y limpieza. Medida la superficie total ejecutada en verdadera magnitud.

AISLAMIENTO XPS 40 mm FALDÓN

Aislamiento de cubierta inclinada con planchas de poliestireno extruido de 40 mm de espesor. Con superficie lisa y encaje entre planchas a media madera. Resistencia térmica 1,20 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(m.K), según UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Reacción al fuego E según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Conforme a CTE DB-HE. Medida toda la superficie a ejecutar. Poliestireno extruido (XPS) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

CUB.PLA. CEMENTO REFORZADO GRANONDA NATURAL

Cubierta de placas de cemento reforzado con fibras de tipo granonda en color natural, de 6 mm de espesor, sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido). Totalmente montada; i/p.p. de solapes, caballetes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTF-17.

LIMAS Y REMATES PLOMO D=660 mm 2 mm

Formación de limas y remates con plancha de plomo de 2 mm con un desarrollo de 660 mm, incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18 y CTE DB-HS-1. Medido en su longitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

TEJA CURVA ÁRABE RECUPERADA (APORTE 20%)

Cobertura con teja cerámica curva roja vieja de 40x20 cm, procedente de derribo, aportando un 20% de las piezas, recibidas con ganchos pavonados en ambas (canal y cobija) sujetos a la teja inferior en acanaladura practicada en la misma, incluidas piezas de remate en cumbre y formación de limas y aleros, emboquillado en bordes de alero y faldones. Incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo y colocación de las tejas. Medido en verdadera magnitud.

CAN. Y BAJ. ZINCTITANIO CIRCULAR DESARROLLO 250 mm

Canalón y bajante redondo de zinctitanio de 0,65 mm de espesor, de sección circular con 250 mm de desarrollo, fijado mediante soportes al alero, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.

CUB.PLA.TRA.VEN.BIC. + MW 120 mm PARA SOLAR

Cubierta plana ventilada transitable, preparada para solar, constituida por: formación de cámara ventilada mediante tabiques palomeros de fábrica de ladrillo perforado, hasta una altura máxima de 50 cm, con tablero superior cerámico machihembrado, con capa de terminación de mortero de cemento M-5 de formación de pendientes armado con mallazo electrosoldado #200x300x4 mm, con un espesor medio de aprox. 5 cm; lámina separadora de fieltro geotextil no tejido de fibra de poliéster de 150 gr/m²; lámina asfáltica a base de mástico de betún modificado (SBS) armado con fieltro de fibra de vidrio, de tipo LBM-30 FV, no adherida (flotante) salvo en puntos singulares y perímetros; y lámina asfáltica a base de mástico de betún modificado (SBS) armado con fieltro de poliéster reforzado, de tipo LBM-40-FP, adherida a la anterior lámina; capa separadora de fieltro geotextil no tejido de fibra de poliéster de 200 gr/m² y capa de protección de tendido de mortero de cemento de 2-5 cm de espesor, preparado para solar mediante mortero adhesivo o similar. Relleno en cámara ventilada con aislamiento térmico a base de manta de lana de vidrio (MW) no hidrófila, de 120 mm de espesor, revestida en un a cara con papel de tipo Kraft a modo de barrera de vapor, conforme a UNE-EN 13162, Euroclase F de reacción al fuego (Cond.Témica: 0,040 W/m.K). Totalmente terminada; i/p.p. de solapes y juntas. Compatible con cubiertas C3 según catálogo de elementos constructivos del CTE. Transmitancia térmica: U=0,1320 W/(m².K), sin contar capa soporte. Según CTE DB-SI, CTE DB-HS-1 y NTE-QAT. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

SUMIDERO VERTICAL PVC 110x300 mm

Suministro e instalación de sumidero plano de PVC, de 300 mm de longitud, 330 mm de plana octogonal y 110 mm de

sección, incluso conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química, incluso instalación y conexión a la bajante. Según CTE DB-HS. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

SOLADO BALDOSÍN CATALÁN 13x13 cm

Solado de baldosín catalán de 13x13 cm, (AIIb-AIII, s/UNE-EN-14411:2013) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm de arena de río, rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.

INTERVENCIONES EN FACHADA

FABRICAS DE SILLERÍA

LIM.EN SECO DE DEP.SUP.,POLY DET.DE FACH...

Limpieza general primaria en seco, de depósitos superficiales, polvo y detritus de fachada de fábrica de cantería, mediante la aplicación de depresión de aire con maquinaria adecuada, eliminando el polvo, y adheridos finos existentes (depósitos superficiales), revisión general de la fachada en sus salientes y voladizos, eliminando manualmente los cascotes y elementos disgregados existentes que pudieran desplomarse, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, y retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Se medirá la superficie ejecutada en proyección vertical sobre el plano del cuadro de cada fachada, deduciendo aquellas superficies de labra ornamental o figurativa que tienen tratamiento específico, dichas superficies deducibles quedan reseñadas como tantos fijos en la medición. Por tanto afectará a cualquier elemento de fachada no considerado como de tratamiento especial.

TRATAMIENTO DE PRECONSOLIDACIÓN CANTERÍA

Tratamiento de preconsolidación cantería aplicado sobre sillares, dovelas, columnas, capiteles, medallones, imposta, friso decorado, cornisa, etc., previo a cualquier intervención, en elementos afectados de disgregación, con riesgo de sufrir mayor deterioro durante posteriores actuaciones, mediante limpieza manual y con aire a baja presión e impregnación de silicato de etilo. Medida la superficie en proyección sobre plano h. o v.

MICROCOSIDOS CANTERIA

Microcosido estático sobre fábrica de sillería, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxídica armadas con barras de fibra de vidrio de 6 mm. de diámetro, con longitud de hasta 50 cm, en taladros practicados mediante máquina de perforación con corona de widia o hélice de acero y tungsteno, tipo rotación con percusión, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar pérdidas de lechada mediante masilla tixotrópica, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos, introducción de la armadura, inyección a presión controlada de resina epoxídica y limpieza del lugar de trabajo. Medido por unidad de microcosido.

SELLADO DE GRIETAS CANTERIA

Sellado de grietas en fábrica de fachada, con apertura de hasta 40 mm., mediante aplicación de mortero de resina epoxy, con previa apertura de borde hasta manifestarla completamente, limpieza con agua y posteriormente con aire a presión, enmasillado con masilla tixotrópica para cierre de bordes y posterior inyección de mortero de base epoxídica hasta rellenar el ámbito de la grieta; comprendiendo preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades, inyección a presión controlada de resina epoxídica y limpieza del lugar de trabajo. Medido por unidad de sellado de grieta.

LIM.CON LAN.DE AGUA DE FAC.DE FÁB.DE CANT...

Limpieza de fachada de fábrica de cantería en estado de conservación regular, mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado por vía acuosa. Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2 a 4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. Sin tener en cuenta la

implantación del equipo.

APERTURA JUNTAS CANTERIA

Apertura de juntas de mortero de cal en muros exteriores de sillería hasta la completa eliminación superficial y una profundidad media aproximada de 1,5 cm, ejecutado por procedimientos manual y con aplicación de soplado de aire a presión, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión y transporte a vertedero. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.

DESENGRASADO JUNTAS CANTERIA

Desengrasado de juntas de fábrica de piedra de sillería, en las que previamente se ha eliminado el mortero disgregado y están libres de detritus, a fin de prepararlas para el posterior rejuntado de manera que el nuevo mortero agarre adecuadamente y queden definitivamente selladas. Se realizará mediante previo soplado de aire a presión y posterior aplicación en sus caras interiores de disolvente de tipo Tricloroetileno o Alcohol etílico en profundidad de 3 a 4 cm. y asegurando que no existen yesos en las mismas.

SELLADO JUNTAS CANTERIA MORTERO CAL ENRASADO

Sellado de juntas de fábrica de sillería enrasado, en piezas aparejadas de dimensiones medias 60x40 cm, con mortero de cal de dosificación 1:2, con adición de resina acrílica Primal, ligeramente coloreado con pigmentos minerales o tierras naturales, color y textura a elegir sobre muestras. Previamente se habrán eliminado los restos del mortero existente, a continuación se inyectará a pistola el mortero preparado rellenando hasta enrase, eliminando las rebabas y se limpiará la piedra a medida que se realice el sellado.

ELEMENTOS ORNAMENTALES

LIM. EN SECO DE PIEZAS DE CANTERÍA HISTÓRICA

Limpieza en seco realizada a mano y bajo la supervisión de equipo de arqueología de piezas de cantería histórica, mediante la eliminación manual de manera tan minuciosa y profunda como sea preciso para que la intervención pueda ser controlada en todo momento, con brochas de cerda suave, cepillos de raíces, espátulas de madera (para evitar dañar los morteros originales), etc. de aquellos residuos dañinos cuya presencia contribuye al daño estético del objeto, al distorsionar su visión, y acelerar su deterioro por aumento de la hidroscoicidad del monumento, por tanto responde a una doble finalidad: por una parte eliminar sustancias peligrosas para la integridad de la obra y en segundo lugar preparar las superficies para los tratamientos posteriores. Previamente se habrán eliminado cascotes, detritus y adheridos, incluye la retirada de escombros y material de detritus, para posterior transporte.

TRATAMIENTO DE PRECONSOLIDACIÓN CANTERÍA

Tratamiento de preconsolidación cantería aplicado sobre sillares, dovelas, columnas, capiteles, medallones, imposta, friso decorado, cornisa, etc., previo a cualquier intervención, en elementos afectados de disgregación, con riesgo de sufrir mayor deterioro durante posteriores actuaciones, mediante limpieza manual y con aire a baja presión e impregnación de silicato de etilo. Medida la superficie en proyección sobre plano h. o v.

MIC.ARM.CON VAR. DE FIBRA DE VIDRIO D=6 mm

Microcosido sobre fábrica de piedra, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxi (100/35), armadas con una varilla fibra de vidrio de diámetro 6 mm en taladros practicados mediante máquina taladradora de hélice de acero y tungsteno, en vertical e inclinado, comprendiendo: Implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación asistido mediante grupo electrógeno, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar pérdidas de resina mediante masilla desmoldable, ejecución de dos taladros (uno para entrada de la resina y el otro para la salida de aire y comprobación de llenado), en profundidades menores de 50 cm y esvajes previstos, introducción de la armadura, colocación de boquillas de cobre en los taladros, con tubos de plásticos transparentes e inyección a pequeña presión con pistola manual, desmontado de las boquillas, desmoldado y limpieza del lugar de trabajo.

LIM.BIO. DE ELEMENTOS DE CANTERÍA HISTÓRICA

Eliminación por medios manuales, bajo la supervisión de equipo de arqueología, de la costra biogénica superficial de elementos de cantería histórica, mediante tratamiento biocida (fungicida-algicida) superficial adecuado para la destrucción y prevención de proliferación de nuevas colonizaciones de algas, líquenes, mohos y microorganismos

varios sobre los soportes pétreos mediante una primera aplicación en superficie con pulverizador air-less de antiséptico tipo: Biotin al 5% en agua desmineralizada y en casos persistentes aplicación de pentaclorofenato sódico acuoso, o disolución de aldehído fórmico al 1% y una segunda aplicación preventiva de Amonio cuaternario en disolución hidroalcohólica al 3-5%. La aplicación se realizará con pulverizador o a brocha haciéndolo penetrar por los intersticios, y con un rendimiento no menor a 0,25 l/m².

ELIMINACION EFLORESCENCIAS

Tratamiento de eliminación de eflorescencias, sales solubles e insolubles, sobre fábricas de cantería, mediante aplicaciones sucesivas de pulpa de papel húmeda, previa protección de la superficie con nylon soluble, dejando secar, y levantando con cuidado la pulpa donde habrán ido a depositarse las sales solubles. El proceso deberá repetirse hasta que no se aprecie afloración de sales a la superficie, posteriormente se realizará limpieza y actuación esmerada con escalpelo, espátula y pincel, retirando seguidamente el material de detritus, con utilización de agua desionizada, afectando a todos los elementos salientes.

LIMPIEZA DE CANTERIA AGUA PRESIÓN CONTROLADA

Limpieza de fábrica de cantería, mediante proyección de agua a presión controlada en función de la dureza y estado de conservación de la piedra, aplicado en franjas horizontales de 2 a 4 m. de altura, comenzando desde las partes altas y limpiando mediante chorro de agua a media presión de 2 atm. como máximo, los detritus acumulados en los lienzos. Con carga y transporte de escombros a vertedero.

INJ.CAL.CON ANC.CON VAR.DE FIB.DE VID. 4 mm

Injerto in situ de volumen de piedra caliza perdido o deteriorado, estimado en unas dimensiones aproximadas del sólido capaz de 10x10x10 cm, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con piedra natural similar a la existente, para lo cual será preciso realizar una entalladura y sanear la base de piedra, eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte de la prótesis natural a injertar mediante anclajes de varillas de fibra de vidrio de 25-50 cm de longitud y diámetro 4 mm, introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con brocas de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas, previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o similar, impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar. Sobre esta armadura se anclará la prótesis propuesta, que una vez recibida, se labrará in situ reproduciendo las texturas y marcas de labra originales. Las zonas de transición entre el original y el añadido se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones. Finalmente se realizará una entonación cromática para igualar el tono del injerto sobre el contexto, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo.

REI.CON MOR.EPO.ARM.CON VAR.DE NAI. D=4 mm

Reintegración in situ de volumen de piedra perdido, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con morteros de formulación epoxídica, cargas inertes y ajustes de color, para lo cual será preciso sanear la base de piedra eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte y armado interior de la prótesis a injertar mediante varillas de nailon flexible de diámetro 4 mm introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con taladradoras de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o equivalente, impregnado las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, sobre esta armadura se modelará la prótesis propuesta, que una vez fraguada, se labrará en seco para reproducir las texturas y marcas de labra originales, las zonas de transición entre el original y el modelado se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo.

PEG.FRA.Y COS.CON VAR.DE FIB.DE VID. DE 4 mm

Pegado de fragmentos de piedra sueltos sin pérdidas de masa (que no necesitan reconstrucción volumétrica), mediante adhesivo epoxi GY255-HY955 100/35 y pequeños cosidos de sujeción con varillas de fibra de vidrio de 4 mm de diámetro. Comprendiendo: Reparación de las caras fracturadas, eliminando las zonas pulverulentas y descohesionadas, extendido del adhesivo regularmente por las superficies a unir, posicionado de las piezas, que se aprisionarán con mordazas, y una vez concluido el fraguado se reforzará la unión mediante cosido de fragmentos con varillas trenzadas de fibra de vidrio, para lo cual se realizarán pequeños taladros oblicuos, de diámetro sensiblemente

mayor al de las varillas, con taladradora de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes epoxi GY255-HY955 (100/35), impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, incluso cortes, medios de seguridad, elevación, carga y descarga y limpieza de piezas.

TRATAMIENTO FUNGICIDA FCA. CANTERÍA

Tratamiento fungicida en fábrica de cantería, para la destrucción y prevención de ploriferación de algas y microorganismos, mediante aplicación en superficie de antiséptico salicilato sódico acuoso, o similar, aplicada a pistola, o pulverizador aerográfico, con un rendimiento no menor a 0.25 l/m², afectando a todos los elementos salientes contenidos en dicha proyección. Medida toda la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.

PATINA SOBRE LIENZOS DE CANTERÍA

Armonización de la intervención sobre lienzos de cantería, para entonar cromáticamente el conjunto, mediante veladuras de patinado artificial de la fábrica, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la aplicación de veladuras de óxidos sintéticos estabilizados diluidos en agua y fijadas mediante consolidante, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuenta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.

TRATAMIENTO HIDROFUGANTE LIENZOS CANTERÍA

Aplicación mediante pincelado de hidrofugante en dispersión de nanopartículas tratadas con agentes activos en una base de isopropanol, totalmente transparente, no alterando el color natural del sustrato pétreo, manteniendo la permeabilidad al vapor de agua. Se evitará la presencia de fisuras o grietas en el sustrato y se aplicará a brocha. Se protegerán las superficies durante el tiempo de secado completo (24 h) y la temperatura de aplicación oscila entre 5º y 30º. Aplicación de protección hidrofugante a base de oligoméricos en disolución al 12% en "white spirit", líquido incoloro, con la propiedad de ser transpirable, extendido por medio de una aerógrafo, en bandas horizontales continuas. Se aplicará a temperatura ambiente moderada y sobre superficies secadas anteriormente y limpias de sales y detritus.

ZONAS REVOCADAS

PICADO DE PARAMENTOS ENFOSCADOS O REVOCADOS

Picado de enfoscados de morteros mixtos de cemento y/o cal en paramentos verticales, manualmente, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso jambeados y recercados de huecos, limpieza y retirada de escombros, carga y transporte al vertedero. Medición de la superficie en proyección sobre el plano al que se refiere, sin deducir huecos, incluyendo jambeados de los mismos.

ENFOSCADO DE BASE MORTERO BASTARDO

Enfoscado de base del revoco, maestreado, con acabado a pasarregla, con mortero bastardo de cemento, cal y arena, en paramentos verticales de hasta 4 cm de espesor, i/regleado, sacado de aristas, recercados, molduras y rincones con maestras cada 2 m, s/NTE-RPE-7.

REVOCO DE CAL RASPADO FINO

Revoco de cal a la rasqueta liso, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado. Posteriormente sobre el soporte enfoscado (medido aparte) se extenderá una primera capa de mortero de cal grasa apagada en pasta especial para estucos con arena fina, aplicada con el fratás, con un espesor medio de 4-6 mm. A continuación se extenderá una segunda mano con árido de marmolina fina y mortero de cal grasa y de espesor 2-3 mm, obteniéndose de este modo la superficie a tratar con la rasqueta, cuando esté casi seca se procederá al raspado, aplicando la rasqueta normalmente al paramento e inclinada a 45 grados sobre la horizontal, sin que se llegue a descubrir la primera capa; una vez raspada toda la superficie se hará el despiece de paños con el llaguero previo marcado del despiece seleccionado con punzón.

INTERVENCIÓN EN HUECOS

INTERVENCIÓN HUECOS FACHADA

Intervención en hueco de fachada para mejorar la estanqueidad del hueco y de la fábrica, comprendiendo:

- Demolición de recubrimiento de alfeizar formado por baldosín catalán cerámico recibido con mortero-cola al soporte. Se eliminará todo el mortero de formación de pendiente hasta dejar al descubierto los sillares de apoyo.
- Capa de recrecido para regularización y pendienteado del alfeizar, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado medido en superficie realmente ejecutada.
- Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.
- Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de alfeizares, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ. Medido en verdadera magnitud.
- Colocación de largero horizontal de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, clavado o atornillado a las hojas. Dimensiones de la sección de madera 10x12 cm.
- Colocación de tapajuntas verticales de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, recibido, clavado o atornillado a las jambas del hueco. Dimensiones de la sección de madera 10x4 cm.

CORNISAS E IMPOSTAS

RECRECIDO 4 cm MORTERO CT-C2,5 c/FIBRAS

Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado medido en superficie realmente ejecutada.

LÁMINA EUROTOP N-35 FAKRO

Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

BABERO.BAN. DE ZINC e=0,80 mm JUNTA PLANA

Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de petos, remates de aleros, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ. Medido en verdadera magnitud.

CERRAJERÍA

RESTAURACIÓN MECÁNICA REJA FUNDICIÓN

Restauración de reja o barandilla metálica de fundición, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la revisión y sustitución si fuera preciso de los elementos no recuperables de la pletina de marco, rigidizadores, varillas de sostén, balaustres, ajuste de la remachería, enderezado de barrotes balaustres y peñazos, revisión de troqueles, revisión de las garras de anclaje, renovación de las mismas con plomo fundido vertido y retacado, si están sueltas soldar o remachar preferentemente, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, eliminación de óxidos mediante desoxidante tipo verseno derivado del ácido EDTA, sosa cáustica o ácido oxálico, y mecánicamente con cepillos metálicos, incluso lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión, listo para pintar o barnizar con barniz semiseco mate, aporte de acero o pletinas puceladas, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.

DEC.DE CERR. DE FUNDICIÓN C/DISOLVENTES

Decapado de pinturas existentes sobre cerrajerías de fundición, con disolventes, eliminando las sucesivas capas de pintura existentes y de óxido que pudieran existir, mediante espátulas o lijas, incluso retirada de escombros. Se medirá en proyección vertical de barandilla incluyendo todas las caras de los volúmenes de las pletinas y barras que la conforman.

FIJACIÓN ÓXIDOS C/BARNIZ TERMOPLÁSTICO B72

Barnizado de protección de la oxidación metálica fijando el óxido en superficie, mediante el extendido de barniz termoplástico adhesivo basado en solución acrílica de Paraloid B-72 (copolímero acrílico de los metacrilatos de metilo y etilo) o similar disuelto en disolvente nitrocelulósico al 3% con grado de viscosidad 29 expresada en centipoises a 21,1°C, aplicado en dos manos, con brocha y en franjas horizontales, incluyendo vuelos y salientes. incluso medios de elevación, carga y descarga, seguridad y limpieza del lugar de trabajo.

IMPRIMACIÓN DYNAPOK EPOXI ANTICORROSIVA

Imprimación epoxi anticorrosivo de 2 componentes Dynapok de Juno o similar. Imprimación epoxi anticorrosiva de dos componentes pigmentada con fosfato de zinc como inhibidor de la corrosión. Previamente se procederá a un lijado suave de la superficie de la barandilla con papel de lija de grado medio y una limpieza posterior con agua jabonosa, con un secado final con un trapo limpio y seco. Limpieza y disolución con Disolvente D-90. Como imprimación en sistemas epoxi y poliuretano de alta resistencia, por su resistencia química y su adherencia es la base recomendada para cualquier sistema anticorrosivo en atmósfera química agresiva o marina, tanto sobre acero como sobre superficie galvanizada. Aplicar con brocha o pistola. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Precio para envases de 15 litros. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

ESMALTE SINTÉTICO JUNORAPID

Esmalte secado rápido para Sistema Tintométrico Industrial Juno Rapid o similar. Formulado a base de resinas alciadicas de altas prestaciones. Aplicación en exteriores e interiores. Protección y decoración de superficies metálicas. Secado rápido, Se aplicarán al menos dos manos. Deberán estar exentas de grasa, óxido y calamina para posteriormente imprimir (valorado aparte). Una vez imprimado el repintado óptimo es antes de 24 horas, transcurrido este plazo deberá esperarse hasta 72 horas. Aplicación con pistola sin aire o aerográfica diluyendo con disolvente D-17. No aplicar sobre soportes con Tª inferior a 5°C, ni excesivamente calientes. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Precio para envases de 15 lt. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Objeto Estudio de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra queda enmarcada entre los grupos anteriores, el promotor **COMUNIDAD DE MADRID** ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio contiene:

- **Memoria:** En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.
Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.
Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
- **Pliego de condiciones** en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- **Planos** en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- **Mediciones** de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- **Presupuesto** que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

1.2 Implantación en Obra

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

- Vallado perimetral con malla electrosoldada sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m.
- Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.
- Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.
- Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...
- Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

- Vestuarios prefabricados: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.
- Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.
- No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.
- Retretes químicos: Se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de desechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.
- No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.
- Oficina de Obra prefabricada: Se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este documento.

Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

- Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.
- Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra.
- En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamento, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.
- Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio.
- Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.
- Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

- Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.
- Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.
- Previo al acopio de material de peso quedará garantizada la competencia mecánica del soporte sobre el que se acopia, realizando si fuera necesario un cálculo estructural.
- Se extremarán las precauciones para no obstruir las zonas de paso de personas y vehículos.
- La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.
- El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.
- Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.
- Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.
- Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocada, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

1.3 Condiciones del Entorno

Tráfico peatonal

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

- Dada la existencia de tráfico peatonal en el perímetro de la obra bajo los medios auxiliares, se dispondrán de marquesinas cuajadas que serán revisados semanalmente por responsable de la instalación.
- Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

Condiciones climáticas extremas

La exposición a condiciones climáticas extremas en los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, ni constituir una fuente de incomodidad o molestia inadmisibles.

Toda vez que en esta obra es previsible que concurran estas condiciones, se dispondrán las siguientes medidas preventivas:

Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.

Altas temperaturas: Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.

Bajas temperaturas: En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas calientes. Se mantendrá una actividad física continua y mantenida.

Fuerte radiación solar: Cuando concurra esta circunstancia los trabajadores utilizarán crema de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros y sombreros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.

Fuertes vientos: Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de la grúas, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a esta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.

Fuertes lluvias: Si se producen durante el transcurso de la obra se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en plantas y sótanos. Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado,

Granizo: Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.

Nieve copiosa: Se paralizarán los trabajos en exteriores.

Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los tajos con movimientos de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.

Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.

Servicios Sanitarios más próximos

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

CENTRO DE SALUD: Consultorio Médico de Nuevo Baztán

Dirección Centro de Salud más próximo: C/ Fábrica s/n

Localidad Centro de Salud más próximo: Nuevo Baztán

HOSPITAL: Hospital Universitario Príncipe de Asturias

Dirección Hospital más próximo: Ctra. Alcalá Meco s/n

Localidad Hospital más próximo: Alcalá de Henares

1.4 Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio de Seguridad y Salud.

1.5 Fases de Ejecución

1.5.1 Demoliciones

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Derrumbamiento

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto de desescombro estará a menos de 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones

preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.

- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se instalarán marquesinas para la protección peatonal.
- Se realizarán riegos de agua en aquellos tajos de demolición que se prevea el levantamiento de polvo.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición
- Camión Transporte
- Maquinaria de Elevación
- Carretilla Elevadora
- Maquinillo
- Camión grúa autopulsado
- Martillo Compresor
- Equipos de Soldadura y Oxicorte
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Plataforma de Descarga
- Bajante evacuación escombros

1.5.2 Implantación en Obra

Instalación Eléctrica Provisional

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
- El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
- Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.
- Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitarán tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
- Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm.
- Las tomas de corriente se realizarán con clavijas blindadas normalizadas.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples.
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.

- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

EPCs

- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano
- Escaleras de Tijera

Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos

- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Inundaciones o infiltraciones de agua
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo
- Enterramientos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación.
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Está prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

EPCs

- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Camión grúa autopropulsado
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano

Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.
- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y, en su caso, calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas.
- La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Camión grúa autopropulsado
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano

Vallado de Obra

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Camión grúa autopropulsado
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Escaleras de Mano

1.5.3 Estructuras

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a radiaciones
- Exposición a clima extremo
- Quemaduras

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Prohibido colgar conducciones eléctricas o focos de luz de armaduras, perfiles o elementos no dispuestos específicamente.
- Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen sobrecargas en forjados, caídas o vuelcos.
- El almacenamiento de cargas en forjados se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- Los operarios no circularán sobre la estructura sin disponer de las medidas de seguridad.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
- El transporte de los elementos se realizará mediante una sola grúa.
- Queda terminantemente prohibido trepar por la estructura.

EPCs

- El acceso de una planta a otra se realizará mediante escaleras de mano con zapatas antideslizantes, prohibiendo trepar por los encofrados.
- Los huecos interiores de forjados con peligro de caída (patios, ascensores...), quedarán protegidos con

barandillas.

- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...
- Los bordes perimetrales de la estructura quedarán protegidos mediante barandillas.
- Tras la conformación de las escaleras definitivas, estas contarán con barandillas provisionales entre tanto no dispongan de las definitivas.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Madera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Estructuras":

Med Preventivas

- Los operarios no se colocarán sobre pilares u otros elementos de construcción para recibir los materiales.
- Los trabajos en altura se reducirán al máximo realizando el montaje, en la medida de lo posible, en taller o a pie de obra.
- El acopio de estructuras de madera, se realizará sobre una zona compactada, horizontalmente, sobre durmientes que estarán dispuestos por capas.
- Los acopios se realizarán lo más próximo posible a la zona de montaje y a los medios de elevación, siempre alejado de las zonas de circulación.
- Disposición de correas de inmovilización para mejorar la estabilidad de cerchas y pórticos.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada

- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Carretilla Elevadora
- Camión grúa autopropulsado
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Escaleras de Mano
- Plataforma de Descarga

1.5.4 Cubiertas

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- El almacenamiento de cargas en cubierta se realizará lo más próximo a vigas o muros de carga.
- Las chapas y paneles serán manipuladas por 2 personas como mínimo.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.

EPCs

- La cubierta quedará perimetralmente protegida mediante andamios modulares arriostrados, con las siguientes dimensiones: la altura superior del andamiaje estará a 1,2 m. del último entablado, la distancia hasta el último entablado bajo cornisa será inferior a 30 cm., la anchura a partir de la plomada será superior a 60 cm., la altura de detención inferior será hasta la prolongación de la línea de inclinación de la cubierta.
- Los huecos interiores de cubierta con peligro de caída (patios, lucernarios, ascensores...), quedarán protegidos con barandillas.
- Se utilizará tablado cuajado para proteger pequeños huecos de paso de instalaciones, chimeneas...

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Maquinaria de Elevación
- Maquinillo
- Camión grúa autopropulsado
- Sierra Circular de Mesa
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Escaleras de Mano
- Plataforma de Descarga

1.5.5 Impermeabilización

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Infecciones o afecciones cutáneas

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Botas de goma o PVC
- Rodilleras
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Maquinaria de Elevación
- Carretilla Elevadora
- Camión grúa autopropulsado
- Sierra Circular de Mesa
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Escaleras de Mano
- Plataforma de Descarga

1.5.6 Cantería

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Infecciones o afecciones cutáneas

- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido trabajar en exterior en caso de hielo, nieve o vientos superiores a 50 km/h.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas, sujetas y por medios mecánicos
- La maquinaria eléctrica para el corte de piezas utilizará agua para evitar la generación de polvo. De otro modo, de utilizarán mascarillas autofiltrantes.

EPCs

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Maquinillo
- Martillo Compresor
- Sierra Circular de Mesa
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Escaleras de Mano

1.5.7 Cerramientos y Distribución

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos

- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EPCs

- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Tras la retirada de los equipos de protección colectiva de perímetro de forjado y huecos interiores y hasta la finalización de los trabajos de cerramiento, los operarios trabajarán protegidos desde andamios.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones

- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

- Martillo Compresor
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Escaleras de Mano
- Plataforma de Descarga
- Bajante evacuación escombros

1.5.8 Aislamientos

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los cortes de aislante se realizarán sobre superficies firmes y con las cuchillas afiladas.
- Prohibido dejar abandonadas las herramientas de corte que permanecerán protegidas cuando no estén en uso.

EPCs

- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Crema de protección solar

Maquinaria

- Maquinillo
- Camión grúa autopropulsado
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Plataforma de Descarga

1.5.9 Acabados

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EPCs

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas.

- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Paramentos

Revestimientos mortero

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Med Preventivas

- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.

EPCs

- Será necesario el empleo de andamios apropiados para enfocar a alturas superiores a la del pecho del operario.

EPIs

- Guantes de goma o PVC

Maquinaria

- Maquinillo
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Escaleras de Mano

1.5.10 Carpintería

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.
- Su instalación se realizará desde el interior del edificio siempre que sea posible.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

EPCs

- Los huecos de fachada se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés hasta que esté instalada la carpintería.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavo y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Madera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Riesgos

- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Los elementos de madera se izarán en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante grúa torre o montacargas.
- Las colas y barnices se almacenarán en lugares con ventilación directa y constante.
- Los listones horizontales inferiores de los precercos se colocarán a una distancia de 60 cm. y serán visibles. Una vez que haya endurecido el recibido, serán eliminados para evitar golpes y tropiezos.
- Se requiere un mínimo de 2 operarios para el cuelgue de hojas de puertas.
- Las operaciones de acuchillado, lijado y pulido se realizarán en lugares ventilados
- El serrín y los recortes de madera serán evacuados por los tubos de vertido.
- La maquinaria dispondrá de aspiración localizada y sacos de recogida de polvo.
- Iluminación mínima de 100 lux.

EPIs

- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra gases y vapores

Maquinaria

- Camión Transporte
- Sierra Circular de Mesa
- Herramientas Eléctricas Ligeras

Medios Auxiliares

- Andamios
- Escaleras de Mano

1.6 Medios Auxiliares

1.6.1 Andamios

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos

- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Derrumbamiento

Med Preventivas

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad. Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no esté listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Madera
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Cantería
- Cerramientos y Distribución
- Aislamientos
- Revestimientos mortero
- Madera

1.6.2 Escaleras de Mano

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Med Preventivas

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será $l/4$, siendo l la distancia entre apoyos.

- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavo y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Instalación Eléctrica Provisional
- Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional
- Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...
- Vallado de Obra
- Madera
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Cantería
- Cerramientos y Distribución
- Revestimientos mortero
- Madera

Escaleras Metálicas

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Escaleras de Tijera

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Escaleras de mano":

Med Preventivas

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

Fases de Ejecución

- Instalación Eléctrica Provisional

1.6.3 Plataforma de Descarga

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Derrumbamiento

Med Preventivas

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Serán plataformas prefabricadas no pudiendo realizar instalaciones "in situ".
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

- Las características resistentes de la plataforma serán acordes con las cargas que ésta habrá de soportar, para evitar sobrecargas se colocará un cartel indicativo de la carga máxima que soporta la plataforma.
- La superficie de la plataforma será de material antideslizante y al igual que el resto de la plataforma estará en perfecto estado de mantenimiento para lo que se realizarán inspecciones en el momento de la instalación y cada 6 meses.
- Si la plataforma se sustenta mediante puntales, estos se dispondrán sobre maderas u otros elementos tanto en el suelo como en el forjado superior que repartan el esfuerzo. Asimismo se colocarán elementos de anclaje que garanticen la inmovilidad de estos.
- La plataforma dispondrá de un mecanismo de protección frontal para los casos en que la misma no está en uso de manera que quede perfectamente protegido el frente.

EPCs

- Es imprescindible que la plataforma disponga de barandilla perimetral y rodapié según las condiciones especificadas para tales elementos en este mismo documento.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Madera
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Cerramientos y Distribución
- Aislamientos

1.6.4 Bajante evacuación escombros

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se realizará limpieza permanente de suelo para evitar tropiezo con material o herramientas.

- La ubicación de la bajante de escombros estará alejada de las zonas de paso peatonal.
- La abertura de la bajante en plantas será tal que permita el vuelco de la carretilla para la que se dispondrá un tope para la rueda.
- El último tramo de la bajante tendrá una pendiente inferior que permita la reducción de la velocidad de caída de los escombros y su desembocadura quedará lo más ajustada posible a los escombros ya vertidos,
- La bajante quedará sujeta a elementos resistentes de la estructura del edificio en todas las plantas.
- Se protegerá con una lona, toldo o red tupida el encuentro entre la bajante y el contenedor.

EPCs

- Se dispondrán vallados en torno al contenedor que impidan el acceso peatonal al mismo.

EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad, arnés y dispositivo anticaídas
- Fajas de protección dorso lumbar
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Cerramientos y Distribución

1.7 Maquinaria

Med Preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.7.1 Maquinaria de Movimiento de Tierra y Demolición

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido

- Vibraciones
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de movimiento de tierras, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.

- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante

Fases de Ejecución

- Demoliciones

1.7.2 Maquinaria de Transporte

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos

- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo impermeable

Camión Transporte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Med Preventivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

EPCs

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja.

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Madera

1.7.3 Maquinaria de Elevación

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

EPIs

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Cubiertas

- Impermeabilización

Carretilla Elevadora

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Med Preventivas

- Si la carretilla está cargada, el descenso sobre superficies inclinadas se realizará marcha atrás, para evitar el vuelco del vehículo.
- La conducción de las carretillas se realizará por personas cualificadas y autorizadas.
- Tendrán luces de marcha adelante y atrás y dispositivo acústico y luminoso de marcha atrás.
- Antes de empezar a trabajar, comprobar que el freno de mano se encuentre en posición de frenado y la presión de los neumáticos sea la indicada por el fabricante.
- El desplazamiento de la carretilla se realizará siempre con la horquilla en posición baja.
- Prohibido el estacionamiento de la carretilla con la carga en posición alta.
- El volumen de la carga no impedirá la visibilidad frontal del conductor. La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h.
- Las carretillas estarán dotadas de pórticos de seguridad o cabinas antivuelco y un sistema de retención del conductor en caso de vuelco.

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Madera
- Impermeabilización

Maquinillo

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Med Preventivas

- Se comprobará periódicamente el estado del soporte de la máquina.
- Los maquinillos serán operados por personas con la formación suficiente y autorizadas.
- Se vigilará permanentemente por una persona encargada de la máquina el movimiento y recorrido realizado por la carga, vigilando que no golpee con ningún elemento.
- Los desplazamientos de la carga se realizarán evitando los movimientos bruscos.
- La máquina estará convenientemente protegida en cuanto a todo lo referente a sus dispositivos eléctricos.
- El gancho ha de disponer de dispositivo de seguridad para evitar que accidentalmente se descuelgue una carga.

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Cubiertas
- Cantería
- Aislamientos
- Revestimientos mortero

Camión grúa autopropulsado

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Med Preventivas

- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará accionará el bloqueo de frenado, se colocarán calzos de inmovilización debajo de las ruedas y se bloqueará la suspensión antes de proceder a las operaciones de elevación.
- El terreno sobre el que estacione la grúa y se sitúen los estabilizadores, habrá de permitir que quede perfectamente nivelada y deberá tener la resistencia necesaria. El operario vigilará que durante el funcionamiento no se produce el hundimiento de ningún apoyo.
- Preferiblemente se extenderán los estabilizadores y, en todo caso, se atenderán las limitaciones de la grúa según instrucciones del fabricante.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional

- Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...
- Vallado de Obra
- Madera
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Aislamientos

1.7.4 Martillo Compresor

Riesgos

- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Sobre esfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante el uso del martillo compresor, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El personal que utilice el martillo compresor estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Según el manual de uso y mantenimiento del equipo se realizarán las revisiones periódicas correspondientes. Además de esto, antes de cada uso se comprobará que el equipo no ha sufrido daños aparentes y se encuentra en buen estado sin pérdidas de aceite, con el depósito de lubricante en cantidad óptima y que la manguera no presenta desperfectos visibles.
- Se impedirá el tránsito peatonal de viandantes u operarios de otros tajos en el entorno de trabajo del martillo compresor.
- Una vez finalizado el uso del equipo, se apagará el compresor previo al desmontado.
- La manguera estará totalmente desenrollada durante el uso, evitando las pisadas de personal o maquinaria y alejándola de fuentes de calor.
- El operario ha de conocer las instalaciones que puede encontrar en su trabajo debiendo utilizar medios manuales de picado en la proximidad de instalaciones.
- El operario ha de trabajar en superficies estables y con el martillo apoyado en posición vertical.

EPCs

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos

- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Cantería
- Cerramientos y Distribución

1.7.5 Sierra Circular de Mesa

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Med Preventivas

- Durante el uso de la sierra circular de mesa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas

preventivas y EPIs necesarias.

- Las piezas aserradas no tendrán clavos ni otros elementos metálicos.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Cubiertas
- Impermeabilización
- Cantería
- Madera

1.7.6 Equipos de Soldadura y Oxicorte

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Explosiones
- Exposición a radiaciones
- Quemaduras
- Intoxicación

Med Preventivas

- Durante el uso de los equipos de soldadura, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.

- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

EPCs

- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EPIs

- Casco de seguridad
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Pantalla protección para soldadura
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Manguitos de cuero
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Mandil de protección

Fases de Ejecución

- Demoliciones

1.7.7 Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

Med Preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.

- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EPCs

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.

EPIs

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

- Demoliciones
- Instalación Eléctrica Provisional
- Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional
- Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...
- Vallado de Obra
- Madera
- Cubiertas
- Impermeabilización
- Cantería
- Cerramientos y Distribución
- Aislamientos
- Revestimientos mortero
- Madera

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

Ante la presencia y expansión del nuevo virus SARS-CoV-2, las medidas excepcionales impuestas por las autoridades sanitarias y organismos gubernamentales y las recomendaciones emanadas desde los distintos ámbitos sanitarios, se incorpora este apartado específico en relación con esta cuestión.

Med Preventivas

- En tanto dure la pandemia por coronavirus, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Corresponde a las empresas contratistas y subcontratistas, y a sus servicios de prevención de riesgos, evaluar el riesgo de exposición al coronavirus y el seguimiento de las indicaciones que sobre el particular emita su servicio de prevención, siguiendo en todo caso las instrucciones formuladas por las autoridades sanitarias.
- Se instalarán paneles informativos con las medidas preventivas básicas establecidas por las autoridades sanitarias en general y por los empresarios para la obra en particular.
- Se garantizará la distancia mínima entre trabajadores de 1,5 metros y se empleará mascarilla si el trabajo es en interiores.
- Se evitarán las aglomeraciones de trabajadores tanto en obra como en las dependencias auxiliares.
- Los EPIs no pueden compartirse y han de ser personales e intransferibles.
- Se mantendrán las medidas sanitarias recomendadas por las autoridades.
- Se organizará la jornada para que los accesos y salidas de la obra se produzcan de manera escalonada.

EPIs

- Mascarillas.
- Guantes.
- Gafas.

1.9 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia.
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido

fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.

- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Consultorio Médico de Nuevo Baztán

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.10 Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

1.11 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalment e si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se

encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.12 Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

2 Pliego de Condiciones

2.1 Condiciones Facultativas

2.1.1 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presenten ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- 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.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.

- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- 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. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- 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.

- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, 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.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán y mantendrán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos,

herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4.º Trabajos en espacios confinados.
- 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

2.1.2 Formación en Prevención, Seguridad y Salud

La formación de los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, tiene que ser teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, debe estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador/a, tiene que adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros riesgos nuevos y repetirse periódicamente si fuera necesario.

Las empresas acogidas a convenios colectivos en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL para los trabajos de cada especialidad deberán acreditar que los recursos humanos que intervengan en obras, han recibido la formación mínima exigida en el convenio colectivo aplicable, de acuerdo con los programas formativos y contenidos específicos para los trabajos de cada especialidad, sin perjuicio de la obligación legal del empresario de garantizar la formación de cada trabajador conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la LPRL. Esta formación estará acreditada por la Tarjeta Profesional de la Construcción u otro documento o certificado comparable.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto.

2.1.3 Reconocimientos Médicos

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.

La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

2.1.4 Salud e Higiene en el Trabajo

Primeros Auxilios

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.

En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia.

El botiquín contendrá como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables. Dicho material deberá ser revisado periódicamente, y se repondrá una vez haya caducado o haya sido utilizado.

Actuación en caso de Accidente

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tapará con una manta y se intentará tranquilizarlo.

El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a

disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

2.1.5 Documentación de Obra

Estudio de Seguridad y Salud

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra. El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.

En el Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.

Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.

Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.

En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva, han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismos.

El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y

salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

Acta de Aprobación del Plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, en su caso, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo

Previo al comienzo de los trabajos, el/los contratista/s deberá/n presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura que deberá contener los datos que detalla la "Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo" y se redactará según modelo publicado en dicha orden. Junto a dicho modelo deberá adjuntarse el Plan de seguridad y salud acompañado de su correspondiente aprobación, conforme al artículo 7 del R.D. 1627/97. La comunicación de apertura deberá exponerse en la obra en lugar visible y se mantendrá permanentemente actualizada de modo que, en el caso de que se produzcan cambios, se efectuará por los empresarios que tengan la condición de contratistas, conforme a la definición que de los mismos se hace en este mismo documento, una comunicación a la autoridad laboral en el plazo de 10 días máximo desde que se produzcan.

Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el caso de que se disponga la paralización de los tajos o de la totalidad de la obra por existir circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Libro de Órdenes

En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

Libro de Subcontratación

En toda obra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador

autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.

Así mismo, en el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

El contenido de dicho libro se mantendrá acorde lo especificado en la propia Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción como en el Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

2.2 Condiciones Técnicas

Medios de Protección Colectivas

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.

Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por responsable de la empresa contratista.

Vallados

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.

El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.

El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

Los vallados de cerramiento serán de 2 m. de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse proyección de partículas o materiales.

Marquesina de Protección

Protegen a personas y bienes de posibles caídas de materiales de la obra. Se realizarán con tableros de forma que no queden huecos entre ellos por los que puedan pasar partículas o materiales y tendrán una rigidez tal que resistan el impacto de materiales.

Las marquesinas en voladizo, tendrán un vuelo mínimo sobre fachada de 2,5 m. y se compondrán con tabloncillos de espesor mínimo de 5 cm. y soportes mordaza a distancias máximas de 2 m. y los pescantes a 3 m.

Redes de Seguridad

En redes de tipo horca, los soportes tipo horca se fijarán a distancias máximas de 5 m. y el borde inferior se anclará al forjado mediante horquillas, distanciadas entre sí 50 cm.

Las redes en ménsula tendrán una anchura suficiente para recoger a todo trabajador, en función de la altura de caída. Si la inclinación de la superficie de trabajo es mayor de 20°, la red tendrá una anchura mínima de 3 m. y la altura máxima de caída será de 3 m.

Las redes a nivel de forjado se fijarán mediante ganchos de 40x120 mm y diámetro de 8 mm.

Las redes elásticas horizontales colocadas bajo la zona de trabajo, se fijarán a los pilares o a las correas inferiores de las cerchas, de forma que la altura máxima de caída sea de 6 m.

Las redes verticales colocadas en el perímetro del forjado se atarán mediante cuerdas a ganchos u horquillas fijados en al forjado mediante hormigón.

Las redes serán de poliéster, poliamida, polipropileno o fibras textiles, resistentes a rayos u.v., a la humedad y a la temperatura. La malla tendrá un tamaño máximo de 100 mm. o de 25, según sea para la caída de personas o de objetos.

Los soportes resistirán el impacto de 100 kg. caídos desde 7 m. de altura y quedarán fijados de forma que no giren y no sufran movimientos involuntarios. Las redes tendrán una resistencia de 150 kg/m² y al impacto de un hombre a 2 m/s.

Las redes se colocarán de forma que el operario no se golpee con ningún objeto situado junto a ellas.

En cualquier caso se las redes cumplirán con lo establecido en la norma europea EN 1263-1 y 2 y para ello se instalarán redes que dispongan de marcado CE y sellos de calidad que lo acrediten.

La durabilidad de las redes será la establecida por el fabricante en sus instrucciones de uso y en ningún caso se emplearán redes que no reúnan los requisitos dispuestos en dichas instrucciones.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Mallazos y Tableros

Los mallazos y tableros instalados para evitar la caída de personas o materiales por huecos del edificio tendrán resistencia suficiente y se colocarán correctamente anclados de manera que no puedan moverse de manera accidental. Los mallazos serán electrosoldados de alta resistencia, tendrán una resistencia mayor de 150 kg/m² y cumplirán la UNE correspondiente.

Los tableros serán completamente cuajados de un grosor mínimo de 5 cm. y se encontrarán en adecuadas condiciones de conservación. Todos los tableros han de quedar clavados al forjado.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Barandillas

Cubrirán todo el perímetro del hueco a proteger de forma que no queden huecos. Tendrán una resistencia mínima de 150 kg/m., una altura mínima de 90 cm., llevarán listón intermedio a menos de 47 cm. del listón superior o en su defecto barrotes verticales a distancias de 15 cm., y rodapié de 15 cm. de altura que impida también la caída de materiales. No presentarán cantos ni puntas vivas y estará unida firmemente al paramento y/o al suelo de manera que quede garantizada su estabilidad en las condiciones antes indicadas.

Los elementos de madera estarán escuadrados y no tendrán clavos ni nudos, y los metálicos no tendrán golpes, deformaciones ni piezas oxidadas.

La distancia máxima entre pies será de 2,5 m en aberturas corridas y de 2 m en huecos.

En las plataformas de trabajo, la barandilla del lado del muro tendrá una altura de 70 cm.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Pasarelas

Constituidas por tableros antideslizantes de resistencia suficiente que podrán ser de madera de grosor mínimo de 5 cm. o metálicas de acero galvanizado o aluminio. Tendrán una anchura mínima de 60 cm. y quedarán perfectamente ancladas al soporte de manera que no puedan producirse movimiento involuntario de la pasarela o de alguno de sus elementos.

Cuando dichas pasarelas se encuentre a más de 1 m. estarán protegidas lateralmente mediante barandillas, con listón intermedio y rodapié con las mismas características indicadas en el apartado barandillas de este mismo pliego.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán

presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Plataformas de Trabajo

Tendrán una anchura mínima de 60 cm, que se conseguirá mediante 3 tablones de espesor mínimo 5 cm y de 20 cm de anchura o con 2 planchas metálicas de acero galvanizado o aluminio de 30 cm. No quedarán huecos ni discontinuidades entre ellos y serán antideslizantes y dispondrán de drenaje. La longitud máxima de la plataforma será de 8 m. y la distancia máxima entre pescantes de 3 m. La distancia máxima entre la plataforma y el paramento vertical será de 45 cm. Los andamios de borriquetas tendrán vuelos de entre 10 y 20 cm.

Las plataformas voladas se colocarán a tresbolillo de forma que no haya más de una plataforma en la vertical.

Resistirán las cargas que tengan que soportar, se sujetarán a la estructura y los tablones o planchas no podrán moverse, deslizarse, bascular, etc. La plataforma se protegerá con barandillas, de características especificadas en el punto correspondiente de este Pliego, en todo su perímetro.

Durante el montaje y desmontaje de este equipo de protección colectiva, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurre alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevarán un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular. Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.

Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m. como mínimo.

Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.

Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m. o de 5 m., según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

Extinción

Serán de polvo polivalente en general y de CO₂ en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97, UNE 23033-1 y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Medios de Protección Individual

Los Equipos de Protección Individual (EPI) cumplirán los requisitos esenciales en materia de salud y seguridad, que les sean aplicables, establecidos en el anexo II del Reglamento (UE) 2016/425.

Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias en las condiciones de uso previsibles. Serán ergonómicos. Se ajustarán a la morfología del usuario por todos los medios adecuados como con una oferta de tallas adecuadas o sistemas de ajuste y fijación apropiados que no puedan desajustarse de forma involuntaria. Serán lo más ligeros posible sin que ello afecte a su solidez o eficacia. Permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor. Si pudiera ser enganchado por un objeto en movimiento y ello supone un peligro para el usuario, el EPI deberá estar diseñado y fabricado de manera que se rompa o se desgarre un componente y se elimine de esta forma el peligro. Su manejo será fácil y rápido.

Llevarán inscrito el marcado CE y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el

embalaje y el folleto informativo.

Se entregarán con Declaración de Conformidad según anexo IX del Reglamento (UE) 2016/425, o en su defecto, se indicará dónde puede descargarse de Internet.

Además del nombre y la dirección del fabricante, las instrucciones que se tienen que adjuntar al EPI deberán contener toda la información pertinente sobre:

a) las instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección; b) el rendimiento; c) en su caso, los accesorios que puedan utilizarse con el EPI y las características de las piezas de recambio apropiadas; d) en su caso, las clases de protección apropiadas para los diferentes niveles de riesgo y los límites de uso correspondientes; e) cuando proceda, el mes y año o el plazo de caducidad del EPI o de algunos de sus componentes; f) en su caso, el tipo de embalaje adecuado para el transporte; g) el significado de los eventuales marcados; h) el riesgo del que el EPI debe proteger conforme a su diseño; i) la referencia al Reglamento y, en su caso, las referencias a otra legislación de armonización de la Unión Europea; j) el nombre, la dirección y el número de identificación del organismo u organismos notificados que hayan participado en la evaluación de la conformidad del EPI; k) las referencias a la norma o normas armonizadas aplicables utilizadas; l) la dirección de Internet en la que puede accederse a la declaración de conformidad.

Estará redactado de forma comprensible y, al menos, en una lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.

Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que los supervisarán los Recursos Preventivos.

Maquinaria

La maquinaria dispondrá de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.

La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado según la periodicidad establecida en su manual de instrucciones. Además del mantenimiento establecido, se realizará revisión periódica de estado de conservación y funcionamiento por parte de responsable de uso.

La maquinaria será manejada por personal autorizado, experto en el uso y con los requisitos reglamentarios necesarios y atendiendo en todo momento lo dispuesto en el manual de instrucciones.

En los casos en los que en la utilización de la maquinaria se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Útiles y Herramientas

La utilización de útiles y herramientas se realizará en su correcta forma de uso, en postura adecuada y estable.

Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros, serán ergonómicas y adecuadas para los trabajos que van a realizar, permanecerán limpias y operativas para el uso.

Periódicamente se revisará el estado de conservación y mantenimiento sustituyendo los equipos que no reúnan las condiciones mínimas exigibles. Del mismo modo, se atenderá escrupulosamente sus instrucciones de uso y mantenimiento cuidando especialmente de no emplearlas en otros usos que los estipulados para la herramienta.

El operario que los vaya a utilizar estará adiestrado en su uso y mantenimiento.

Se almacenarán en lugar seco y protegido de la intemperie.

En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Medios Auxiliares

El uso de medios auxiliares se realizará según las normas establecidas en su manual de uso redactado por el fabricante. Serán utilizados por personal experto en el manejo y conocedor de las condiciones de uso y mantenimiento.

Tras el montaje de los medios auxiliares, responsable de seguridad de la empresa instaladora comprobará la correcta disposición del medio auxiliar garantizando que se han instalado todos los dispositivos de prevención requeridos y que el montaje cumple con lo establecido en el manual de uso.

En este apartado, mención específica requiere el uso de andamios:

El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad, realizado por una persona con una formación universitaria que lo habilite, a menos que esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

Será obligatoria la elaboración de un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, por una persona con una formación universitaria que lo habilite, en los siguientes tipos de andamios:

- a) Plataformas suspendidas y plataformas elevadoras sobre mástil.
- b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados cuya altura desde el nivel de apoyo hasta la coronación del andamio, exceda de seis metros o tengan elementos horizontales que salven vuelos entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
- c) Andamios instalados en el exterior, cuya distancia entre el apoyo y el suelo exceda de 24 metros de altura.
- d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura.

Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 1215/1997, modificado por el Real Decreto 2177/2004, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.

No será obligatoria la elaboración de un plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", el plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, o por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica, que les permita enfrentarse a riesgos como:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Otros riesgos.

Los trabajadores y la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje.

Cuando, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, las operaciones podrán ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Señalización

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".

Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.

Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.

Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.

Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.

Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45°) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo.

Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o mezclas peligrosas deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma.

Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o mezclas peligrosas deberán identificarse mediante la señal de advertencia colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible dicha identificación.

Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

Instalaciones Provisionales de Salud y Confort

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.

El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.

El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios.

El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la de calle y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar.

Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.

Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.

Retretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura. Se instalarán un mínimo de uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.

Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

2.3 Condiciones Económicas

Mediciones y Valoraciones

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.

En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.

Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos, a origen, al Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.

2.4 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291/1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

REGLAMENTO (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

Real Decreto 513/2017, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo general del sector de la construcción 2017-2021.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

MADRID, 14 de septiembre de 2023



JUAN CARLOS CORONA RUIZ
ARQUITECTO TÉCNICO



3 Presupuesto

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD								
01.01	SEGURIDAD Y SALUD								
01.01.01	PROTECCIONES PERSONALES								
01.01.01	Cabeza y cara								
01.01.01.01	u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	7				7,00			
	Total partida 01.01.01.01						7,00	9,23	64,61
01.01.01.02	u CASCO TRABAJOS EN ALTURA Casco de seguridad sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboqueo 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 1000 V. Peso: 375 g. Colores: Blanco y amarillo. Según UNE-EN 397, UNE-EN 50365, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	6				6,00			
	Total partida 01.01.01.02						6,00	15,75	94,50
01.01.01.03	u JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	15				15,00			
	Total partida 01.01.01.03						15,00	0,42	6,30
01.01.01.04	u GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incolores (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	4				4,00			
	Total partida 01.01.01.04						4,00	2,74	10,96
01.01.01.05	u GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	7				7,00			
	Total partida 01.01.01.05						7,00	2,68	18,76
01.01.01.06	u SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 140, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	2				2,00			
	Total partida 01.01.01.06						2,00	32,74	65,48
01.01.01.07	u PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110x55 mm (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 175, UNE-EN 379, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00			
	Total partida 01.01.01.07						1,00	2,53	2,53
	Total capítulo 01.01.01								263,14



N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.01.02	Aparato respiratorio								
01.01.02.01	u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.01.02.01	35				35,00	35,00	1,43	50,05
01.01.02.02	u SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Total partida 01.01.02.02	3				3,00	3,00	32,65	97,95
01.01.02.03	u FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Total partida 01.01.02.03	50				50,00	50,00	0,01	0,50
	Total capítulo 01.01.02								148,50

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.01.03	Tronco y extremidades								
01.01.03.01	u PAR GUANTES LONA REFORZADOS Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	20				20,00	20,00	2,99	59,80
	Total partida 01.01.03.01								
01.01.03.02	u PAR GUANTES AISLANTES 10000 V Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00	1,00	13,86	13,86
	Total partida 01.01.03.02								
01.01.03.03	u PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	5				5,00	5,00	5,02	25,10
	Total partida 01.01.03.03								
01.01.03.04	u MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00	3,85	15,40
	Total partida 01.01.03.04								
01.01.03.05	u PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES) Par de botas altas de agua color verde (amortizables en 1 uso). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	6				6,00	6,00	9,52	57,12
	Total partida 01.01.03.05								
01.01.03.06	u PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	6				6,00	6,00	13,44	80,64
	Total partida 01.01.03.06								
01.01.03.07	u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	6				6,00	6,00	25,83	154,98
	Total partida 01.01.03.07								
01.01.03.08	u PAR DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	1				1,00	1,00	1,45	1,45
	Total partida 01.01.03.08								
01.01.03.09	u PAR DE RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	4				4,00	4,00	4,54	18,16
	Total partida 01.01.03.09								
01.01.03.10	u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	6				6,00	6,00	15,87	95,22
	Total partida 01.01.03.10								
01.01.03.11	u TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	6				6,00	6,00	8,87	53,22
	Total partida 01.01.03.11								

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.01.03.12	u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.01.03.12	4				4,00	4,00	5,71	22,84
01.01.03.13	u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.01.03.13	6				6,00	6,00	3,95	23,70
01.01.03.14	u ABRIGO PARA EL FRÍO Abrigo para el frío (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Total partida 01.01.03.14	6				6,00	6,00	10,63	63,78
01.01.03.15	u CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471 y R.D. 773/97. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.01.03.15	12				12,00	12,00	2,83	33,96
	Total capítulo 01.01.03								719,23

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.01.04	Integrales								
01.01.04.01	u PUN.DE ANC.FIJO PARA LIN.VIDA CUB. INCLINADA Instalación de punto de anclaje fijo para cubierta inclinada de acero inoxidable, con forma adecuada para la sujeción de cables fiadores o cuerdas de seguridad (no incluidos en el precio), coincidiendo con el solapo de dos tejas, garantizando el anclaje sobre un elemento estructural. Ejecutado según EN-795:2012-A y EN-517:2006. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		10				10,00			
	Total partida 01.01.04.01						10,00	88,61	886,10
01.01.04.02	m LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		1	150,00			150,00			
	Total partida 01.01.04.02						150,00	14,29	2.143,50
01.01.04.03	u CINTURÓN DE AMARRE LATERAL ANILLAS GRANDES Cinturón de amarre lateral con doble regulación, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y anillas forjadas grandes y anchas (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		6				6,00			
	Total partida 01.01.04.03						6,00	11,60	69,60
01.01.04.04	u ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL + CINTURÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		6				6,00			
	Total partida 01.01.04.04						6,00	25,18	151,08
01.01.04.05	u ESLINGA 12 mm 1,00 m 1 MOSQUETÓN + 1 GANCHO Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 1,00 m de longitud, con un mosquetón de 17 mm de apertura y un gancho de 60 mm de apertura (amortizable en 4 usos). Según UNE-EN 354, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		6				6,00			
	Total partida 01.01.04.05						6,00	15,67	94,02
	Total capítulo 01.01.04								3.344,30

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.01.05	Anti Covid								
01.01.05.01	u MASCARILLA DESECHABLE FFP2 SIN VÁLVULA Mascarilla respiratoria desechable FFP2, sin válvula, para protección frente a partículas sólidas y líquidas no volátiles en concentraciones máximas de 12xVLA (Valor Límite Ambiental) s/UNE-EN 1827:1999+A1:2010, UNE-EN 149:2001+A1:2010, UNE-EN 140:1999 y UNE-EN 140/AC:2000. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		20				20,00			
	Total partida 01.01.05.01						20,00	2,96	59,20
01.01.05.02	u SEMI MÁS.REU.FFP2 PARA PRO.FRE.A PRODUCTO... Máscara buco nasal reutilizable FFP2, para protección frente a partículas sólidas y líquidas no volátiles en concentraciones máximas de 12xVLA (Valor Límite Ambiental) s/UNE-EN 405:2002+A1:2010. Incluye 4 filtros de protección P2 s/UNE-EN 143:2001. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		20				20,00			
	Total partida 01.01.05.02						20,00	38,67	773,40
01.01.05.03	u TRA.COM.CON CAP.PARA PRO.FRE.A PRO.QUÍMIC... Traje completo, con capucha, amortizable en un uso, para protección frente a productos químicos, s/UNE-EN 14605:2005+A1:2009, UNE-EN 13034:2005+A1:2009, UNE-EN ISO 13688:2013 y UNE-EN 943-1:2015+A1:2019 (Ratificada). Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		5				5,00			
	Total partida 01.01.05.03						5,00	3,90	19,50
01.01.05.04	u PAR GUA.NIT.DES.PRO.FRE.A PRO.QUÍ.DE BAJO... Par de guantes desechables de nitrilo para protección frente a productos químicos y microorganismos peligrosos, s/UNE-EN 420:2004+A1:2010, UNE-EN ISO 374-5:2016 (Ratificada), UNE-EN ISO 374-1:2016 y UNE-EN ISO 374-1:2016/A1:2018. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
		25				25,00			
	Total partida 01.01.05.04						25,00	0,22	5,50
	Total capítulo 01.01.05								857,60
	Total capítulo 01.01								5.332,77

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.02	PROTECCIONES COLECTIVAS								
01.02.01	Señalización y balizamiento								
01.02.01.01	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", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.02.01.01	3				3,00	3,00	15,93	47,79
01.02.01.02	u CAR.PVC 220x300 mm OBL./PRO./ADVERTENCIA 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, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.02.01.02	4				4,00	4,00	4,85	19,40
01.02.01.03	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.02.01.03	100,16				100,16	100,16	1,06	106,17
01.02.01.04	u CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 cm Cono de balizamiento reflectante de 50 cm de altura (amortizable en 4 usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.02.01.04	2				2,00	2,00	3,52	7,04
	Total capítulo 01.02.01								180,40

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 01.02.02 Protección de maquinaria

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 01.02.03 Valladolid

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.03	INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE								
01.03.01	INSTALACIONES DE SEGURIDAD								
01.03.01.01	Saneamiento provisional								
01.03.01.01.01	01 TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 125 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.	15				15,00			
	Total partida 01.03.01.01.01						15,00	18,32	274,80
01.03.01.01.02	02 ARQUETA LADRILLO REGISTRO 38x38x50 cm Arqueta de registro de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.	2				2,00			
	Total partida 01.03.01.01.02						2,00	98,29	196,58
01.03.01.01.03	03 ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51x51x65 cm Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa y marco de hormigón, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.	1				1,00			
	Total partida 01.03.01.01.03						1,00	151,56	151,56
	Total capítulo 01.03.01.01								622,94

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.03.01.02	Protecciones eléctricas								
01.03.01.02.01	Caja general proteccion 400A(4A) Caja general de protección de doble aislamiento, con bases de cortacircuitos de 250-250-400 amperios, con colocación en interior, para acometidas subterráneas, provista de bornes metálicos para la línea repartidora de 50-240 mm. de entrada-salida en fases, realizada con material autoextinguible autoventiladas, según recomendación UNESA 1403	1				1,00	1,00	351,78	351,78
	Total partida 01.03.01.02.01								
01.03.01.02.02	Cuadro general obra 40Kw	2				2,00	2,00	61,82	123,64
	Total partida 01.03.01.02.02								
01.03.01.02.03	Conducción puesta tierra (4C) Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm2 de sección incluso excavación relleno construida según NTE/IEP-4. medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.	2	10,00			20,00	20,00	1,73	34,60
	Total partida 01.03.01.02.03								
01.03.01.02.04	Arqueta conexión tierra (4C) Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.	1				1,00	1,00	19,03	19,03
	Total partida 01.03.01.02.04								
	Total capítulo 01.03.01.02								529,05

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.03.01.03	Circuitos								
01.03.01.03.01	Circuito 3x6 casetas modular(4A) Circuito para alumbrado de casetas modulares, monofásico instalada con cable de cobre de tres conductores de 6 mm2 de sección empotrada y aislada con tubo de PVC rígido roscado de ø29 mm. Construido según NTE/IEB 43	1	15,00			15,00	15,00	3,27	49,05
	Total partida 01.03.01.03.01								
01.03.01.03.02	ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x6 mm2 Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.	50				50,00	50,00	6,42	321,00
	Total partida 01.03.01.03.02								
01.03.01.03.03	ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL 1,00 Ud. Suministro y montaje de Cuadro General de obra alojado en armario en conteniendo en su interior: 1 Int. Magnetotérmico IV-32 A.1 Int. Diferencial IV-25 A/30 mA. 1 Int. Magnetotérmico II-16 A. 1 Int. Magnetotérmico II-10 A. 1 Int. Magnetotérmico II-16 A. 3 Bases Cetac 16 A. Pequeño material y mano de obra de montaje y conteniendo. 50,00 M.L. Línea de alimentación desde cuadro al Cuadro General de obra hasta los cuadros secundarios realizado con cable de cobre RV-0,6/1 KV de 4x10 mm2+T.T. 2,00 Ud. Suministro, montaje y conexionado de Cuadro Secundario alojado en armario y conteniendo en su interior: 1 Int. Diferencial IV-25 A/30 mA. 4 Int. Magnetotermico 16 A. 4 Bases GEWIS 16 A. 2 Bases GEWIS 16 A. Pequeño material y mano de obra de montaje y conexionado.	1				1,00	1,00	1.614,78	1.614,78
	Total partida 01.03.01.03.03								
	Total capítulo 01.03.01.03								1.984,83
	Total capítulo 01.03.01								3.136,82

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.03.02	HIGIENE Y BIENESTAR								
01.03.02.01	Casetas								
01.03.02.01.01	01 Mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2 Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.03.02.01.01	6				6,00	6,00	119,74	718,44
01.03.02.01.02	02 Mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.03.02.01.02	6				6,00	6,00	198,10	1.188,60
	Total capítulo 01.03.02.01								1.907,04

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.03.02.02	Equipamiento cocinas y comedores								
01.03.02.02.01	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	55,59	55,59
	Total partida 01.03.02.02.01								
01.03.02.02.02	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	2				2,00	2,00	31,93	63,86
	Total partida 01.03.02.02.02								
01.03.02.02.03	HORNO MICROONDAS Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).	1				1,00	1,00	22,02	22,02
	Total partida 01.03.02.02.03								
	Total capítulo 01.03.02.02								141,47

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
01.03.02.03	Equipamiento de servicio								
01.03.02.03.01	CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1500 W Convector eléctrico mural de 1500 W instalado (amortizable en 5 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.03.02.03.01	2				2,00	2,00	9,68	19,36
01.03.02.03.02	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL 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). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.								
	Total partida 01.03.02.03.02	8				8,00	8,00	29,22	233,76
	Total capítulo 01.03.02.03								253,12
	Total capítulo 01.03.02								2.301,63
	Total capítulo 01.03								5.438,45

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 01.04 PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD

N.º Orden	Descripción		Medición	Precio	Importe
01	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD				
01.01	SEGURIDAD Y SALUD				
01.01.01	PROTECCIONES PERSONALES				
01.01.01	Cabeza y cara				
01.01.01.01	u	CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA	7,00	9,23	64,61
01.01.01.02	u	CASCO TRABAJOS EN ALTURA	6,00	15,75	94,50
01.01.01.03	u	JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO	15,00	0,42	6,30
01.01.01.04	u	GAFAS CONTRA IMPACTOS	4,00	2,74	10,96
01.01.01.05	u	GAFAS ANTIPOLVO	7,00	2,68	18,76
01.01.01.06	u	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 2 FILTROS	2,00	32,74	65,48
01.01.01.07	u	PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR	1,00	2,53	2,53
		Total capítulo 01.01.01			263,14
01.01.02	Aparato respiratorio				
01.01.02.01	u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE	35,00	1,43	50,05
01.01.02.02	u	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS	3,00	32,65	97,95
01.01.02.03	u	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA	50,00	0,01	0,50
		Total capítulo 01.01.02			148,50
01.01.03	Tronco y extremidades				
01.01.03.01	u	PAR GUANTES LONA REFORZADOS	20,00	2,99	59,80
01.01.03.02	u	PAR GUANTES AISLANTES 10000 V	1,00	13,86	13,86
01.01.03.03	u	PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE	5,00	5,02	25,10
01.01.03.04	u	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE	4,00	3,85	15,40
01.01.03.05	u	PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)	6,00	9,52	57,12
01.01.03.06	u	PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD	6,00	13,44	80,64
01.01.03.07	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD	6,00	25,83	154,98
01.01.03.08	u	PAR DE POLAINAS SOLDADURA	1,00	1,45	1,45
01.01.03.09	u	PAR DE RODILLERAS	4,00	4,54	18,16
01.01.03.10	u	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN	6,00	15,87	95,22
01.01.03.11	u	TRAJE IMPERMEABLE	6,00	8,87	53,22
01.01.03.12	u	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR	4,00	5,71	22,84
01.01.03.13	u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS	6,00	3,95	23,70
01.01.03.14	u	ABRIGO PARA EL FRÍO	6,00	10,63	63,78
01.01.03.15	u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE	12,00	2,83	33,96
		Total capítulo 01.01.03			719,23
01.01.04	Integrales				
01.01.04.01	u	PUN.DE ANC.FIJO PARA LIN.VIDA CUB. INCLINADA	10,00	88,61	886,10
01.01.04.02	m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD	150,00	14,29	2.143,50
01.01.04.03	u	CINTURÓN DE AMARRE LATERAL ANILLAS GRANDES	6,00	11,60	69,60
01.01.04.04	u	ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL + CINTURÓN	6,00	25,18	151,08
01.01.04.05	u	ESLINGA 12 mm 1,00 m 1 MOSQUETÓN + 1 GANCHO	6,00	15,67	94,02
		Total capítulo 01.01.04			3.344,30
01.01.05	Anti Covid				
01.01.05.01	u	MASCARILLA DESECHABLE FFP2 SIN VÁLVULA	20,00	2,96	59,20
01.01.05.02	u	SEMI MÁS.REU.FFP2 PARA PRO.FRE.A PRODUCTO... ..	20,00	38,67	773,40
01.01.05.03	u	TRA.COM.CON CAP.PARA PRO.FRE.A PRO.QUÍMIC... ..	5,00	3,90	19,50
01.01.05.04	u	PAR GUA.NIT.DES.PRO.FRE.A PRO.QUÍ.DE BAJO... ..	25,00	0,22	5,50
		Total capítulo 01.01.05			857,60
		Total capítulo 01.01			5.332,77
01.02	PROTECCIONES COLECTIVAS				
01.02.01	Señalización y balizamiento				
01.02.01.01	u	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm	3,00	15,93	47,79
01.02.01.02	u	CAR.PVC 220x300 mm OBL./PRO./ADVERTENCIA	4,00	4,85	19,40
01.02.01.03	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm	100,16	1,06	106,17
01.02.01.04	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 cm	2,00	3,52	7,04
		Total capítulo 01.02.01			180,40
01.02.02	Protección de maquinaria				
01.02.02.01	h	Equipo revisión maquinaria (7A)	4,00	53,73	214,92
01.02.02.02	u	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS	6,00	45,20	271,20
		Total capítulo 01.02.02			486,12
01.02.03	Vallado				
01.02.03.01	m	VALLA ENREJADO GALVANIZADO	100,00	7,24	724,00
		Total capítulo 01.02.03			724,00
		Total capítulo 01.02			1.390,52

N.º Orden	Descripción		Medición	Precio	Importe
01.03	INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE				
01.03.01	INSTALACIONES DE SEGURIDAD				
01.03.01.01	Saneamiento provisional				
01.03.01.01.01	m	TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 125 mm	15,00	18,32	274,80
01.03.01.01.02	u	ARQUETA LADRILLO REGISTRO 38x38x50 cm	2,00	98,29	196,58
01.03.01.01.03	u	ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51x51x65 cm	1,00	151,56	151,56
		Total capítulo 01.03.01.01			622,94
01.03.01.02	Protecciones eléctricas				
01.03.01.02.01	ud	Caja general proteccion 400A(4A)	1,00	351,78	351,78
01.03.01.02.02	ud	Cuadro general obra 40Kw	2,00	61,82	123,64
01.03.01.02.03	m	Conducción puesta tierra (4C)	20,00	1,73	34,60
01.03.01.02.04	ud	Arqueta conexión tierra (4C)	1,00	19,03	19,03
		Total capítulo 01.03.01.02			529,05
01.03.01.03	Circuitos				
01.03.01.03.01	m	Circuito 3x6 casetas modular(4A)	15,00	3,27	49,05
01.03.01.03.02	m	ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x6 mm2	50,00	6,42	321,00
01.03.01.03.03	UD	ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL	1,00	1.614,78	1.614,78
		Total capítulo 01.03.01.03			1.984,83
		Total capítulo 01.03.01			3.136,82
01.03.02	HIGIENE Y BIENESTAR				
01.03.02.01	Casetas				
01.03.02.01.01	mes	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2	6,00	119,74	718,44
01.03.02.01.02	mes	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2	6,00	198,10	1.188,60
		Total capítulo 01.03.02.01			1.907,04
01.03.02.02	Equipamiento cocinas y comedores				
01.03.02.02.01	u	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS	1,00	55,59	55,59
01.03.02.02.02	u	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS	2,00	31,93	63,86
01.03.02.02.03	u	HORNO MICROONDAS	1,00	22,02	22,02
		Total capítulo 01.03.02.02			141,47
01.03.02.03	Equipamiento de servicio				
01.03.02.03.01	u	CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1500 W	2,00	9,68	19,36
01.03.02.03.02	u	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL	8,00	29,22	233,76
		Total capítulo 01.03.02.03			253,12
		Total capítulo 01.03.02			2.301,63
		Total capítulo 01.03			5.438,45
01.04	PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD				
01.04.01	u	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	6,00	159,02	954,12
		Total capítulo 01.04			954,12
		Total capítulo 01			13.115,86
		Total presupuesto			13.115,86

Descripción	Importe
01 Seguridad y salud	13.115,86
01.01 Protecciones personales	5.332,77
01.02 Protecciones colectivas	1.390,52
01.03 Inst.de seguridad e higiene	5.438,45
01.04 Personal asignado a seguridad	954,12

Presupuesto de Ejecución Material 13.115,86 €

Gastos Generales 13 % 1.705,06 +

Beneficio Industrial 6 % 786,95 +

Presupuesto Total 15.607,87 €

I.V.A. 21 % 3.277,65 +

Presupuesto de Ejecución por Contrata 18.885,52 €

Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de:

DIECIOCHO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS

Madrid, 13 de Septiembre de 2.023

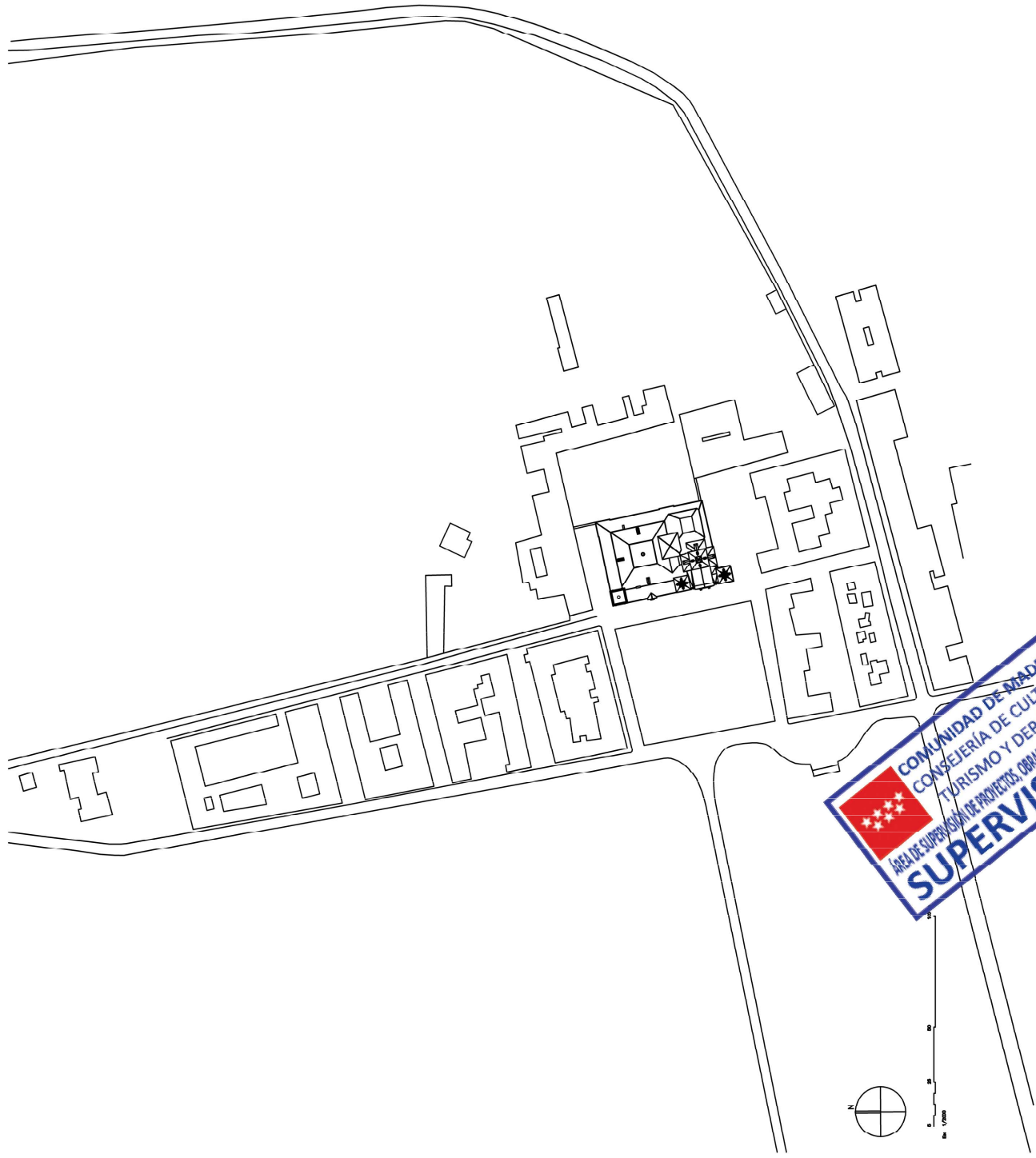
El Arquitecto Técnico



D. JUAN CARLOS CORONA RUIZ



4 Planos



PALACIO DE GOYENECHÉ - NUEVO BAZTÁN



FASE: PROYECTO DE CONSOLIDACIÓN DE LAS CUBIERTAS Y FACHADAS OESTE Y SUR DEL PALACIO DE GOYENECHÉ EN NUEVO BAZTÁN, MADRID

PROYECTO N.º	PLANO DE: PLANO DE SITUACIÓN	ESCALA:	PLANO N.º
DELINTEADO:	AUTORE: JUAN CARLOS CORONA RUZ	FECHA:	SYS-01

SEP-2023

Cartelería. De obligación.

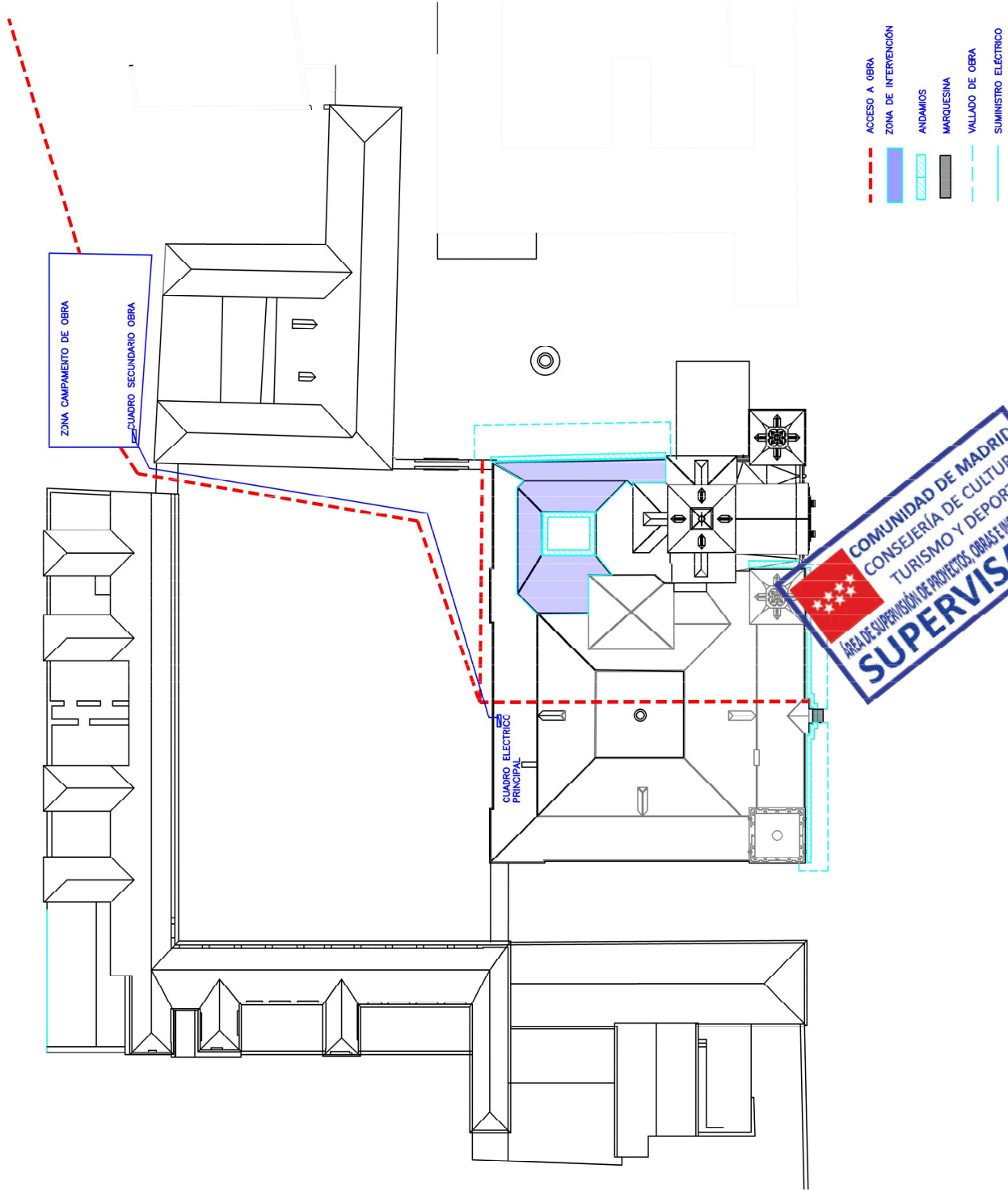
significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De prohibición.

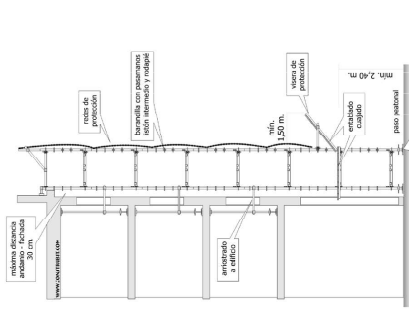
significado	colores	señal
Prohibido fumar	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a las peatonales	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de mantenimiento	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	simbólico: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

Cartelería. De obligación.

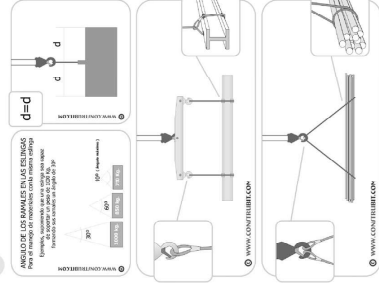
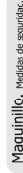
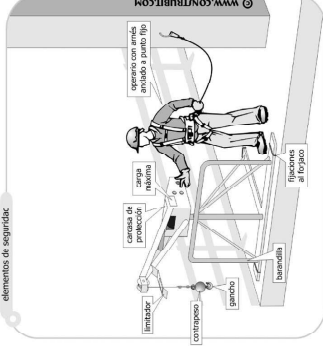
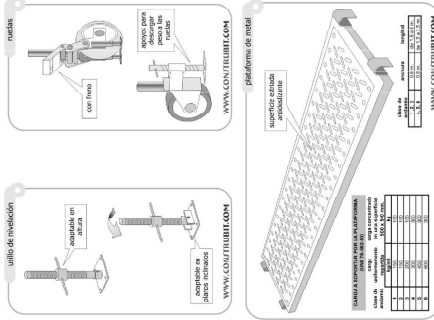
significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatonales	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (de señales adicionales)	simbólico: blanco contraste: azul seguridad: blanco	



Andamios multidireccionales



Andamios. Andamio tubular; Arriostramientos.

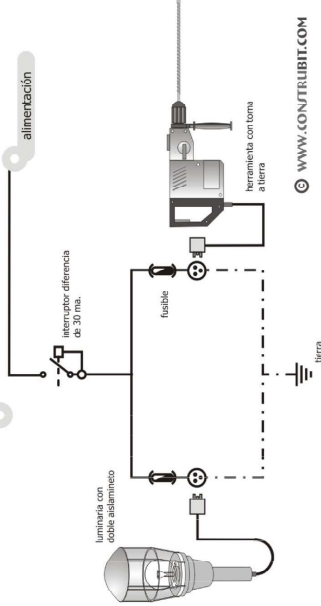


1001

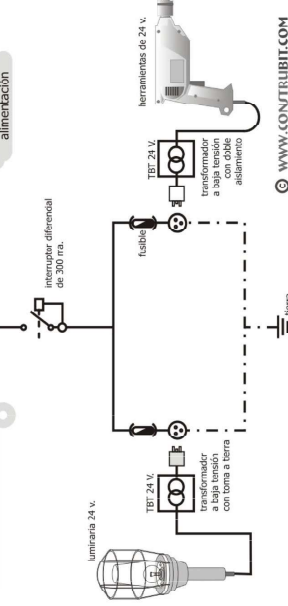


Instalación eléctrica. Esquemas para ambientes.

ambientes normales

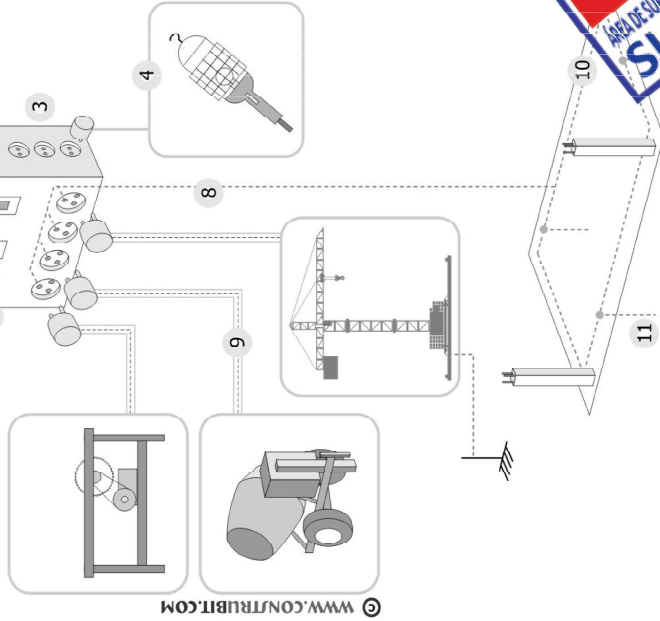


ambientes muy conductores

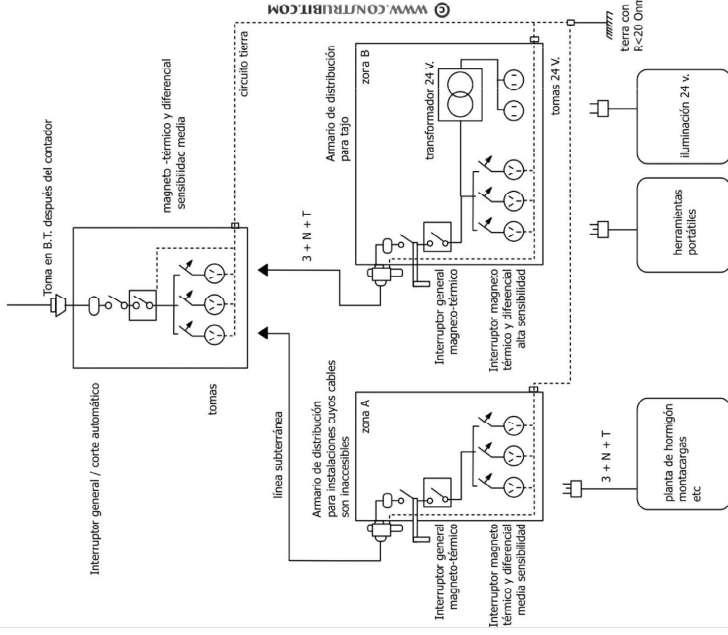


Instalación eléctrica. Esquema instalación.

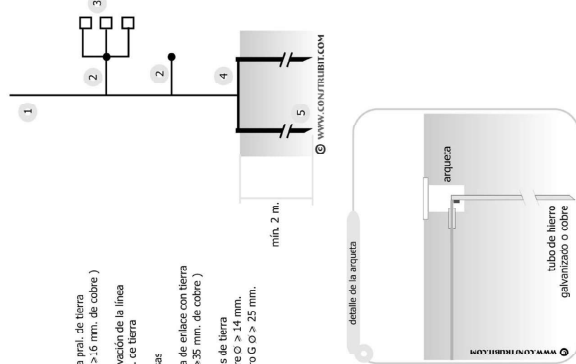
- 1 acometida energía eléctrica
- 2 transformador de seguridad
- 3 salidas de 24 v.
- 4 lámpara portátil
- 5 diferencial circuito de fuerza 0.3 A
- 6 diferencial circuito iluminación 0.03 A
- 7 mando de corte
- 8 circuito descarga a tierra
- 9 conductores de protección
- 10 anillo en el fondo de la excavación con cobre de 35 mm.
- 11 picas de descarga a tierra



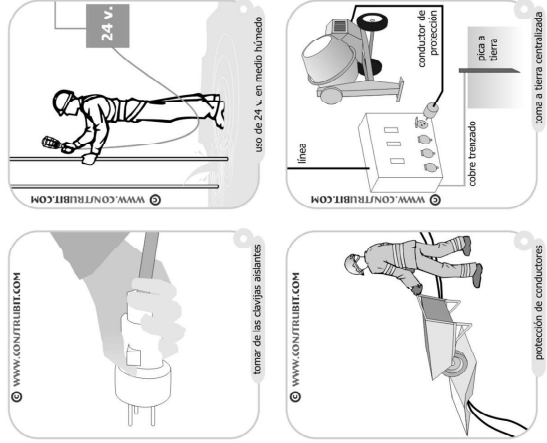
Instalación eléctrica. Esquema unifilar.



Instalación eléctrica. Esquema del circuito de puesta a tierra.



Instalación eléctrica. Medidas de protección.





ANEXO 08. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

**RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENCHE, EN NUEVO BAZTÁN**

PROYECTO DE EJECUCIÓN.

Índice

- 1 Memoria Informativa del Estudio
- 2 Definiciones
- 3 Medidas Prevención de Residuos
- 4 Cantidad de Residuos
- 5 Separación de Residuos
- 6 Medidas para la Separación en Obra
- 7 Inventario de Residuos Peligrosos
- 8 Destino Final
- 9 Prescripciones del Pliego sobre Residuos





1 Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición que establece en las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra.
- Las prescripciones del **PLIEGO de PRESCRIPCIONES** técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto:	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LAS CUBIERTAS Y FACHADAS SUR Y OESTE DEL PALACIO DE GOYENECHÉ, EN NUEVO BAZTÁN
Dirección de la obra:	PLAZA DE LA IGLESIA
Localidad:	NUEVO BAZTÁN
Provincia:	MADRID
Promotor:	COMUNIDAD DE MADRID
N.I.F. del promotor:	S7800001E
Técnico redactor de este Estudio:	VALENTÍN BERRIOCHOA HAUSMANN
Titulación o cargo redactor:	ARQUITECTO
Fecha de comienzo de la obra:	pendiente

Este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha redactado con el apoyo de la aplicación informática específica CONSTRUBIT RESIDUOS.

2 Definiciones

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- **Residuo:** Según la ley 22/2011 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor desee que que tenga la intención u obligación de desechar.
- **Residuo peligroso:** Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los que presentan una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011 de Residuos, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de la materia que sean de aplicación, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

- **Residuos no peligrosos:** Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.
- **Residuo inerte:** Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
- **Residuo de construcción y demolición:** Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.
- **Código LER:** Código de 6 dígitos para identificar un residuo según anejo 2 de la Orden MAM/304/2002. Lista actualmente actualizada por la publicación de la Decisión 2014/955/UE DE LA COMISIÓN, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo".
- **Productor de residuos:** La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- **Poseedor de residuos de construcción y demolición:** la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.
- **Volumen aparente:** volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.
- **Volumen real:** Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.
- **Gestor de residuos:** La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.
- **Destino final:** Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".
- **Reutilización:** El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- **Reciclado:** La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.
- **Valorización:** Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- **Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

3 Medidas Prevención de Residuos

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.
- Los residuos catalogados como peligrosos deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otros residuos no peligrosos.

4 Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados.	Tn	117,68
170102	Ladrillos.	Tn	1,50
170103	Tejas y materiales cerámicos.	Tn	130,33
170201	Madera.	Tn	43,44
170203	Plástico.	Tn	1,00
170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	Tn	86,89
170403	Plomo	Tn	3,85
170405	Hierro y acero	Tn	2,00
	Total :	Tn	299,80

5 Separación de Residuos

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	Tn	117,68
170102	Ladrillos. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	Tn	1,50
170103	Tejas y materiales cerámicos. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	Tn	130,33
170201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	Tn	43,44
170203	Plástico. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	Tn	1,00
170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla. Opción de separación: Separado	Tn	86,89
170403	Plomo Opción de separación: Separado (0% de separación en obra)	Tn	3,85
170405	Hierro y acero Opción de separación: Separado (0% de separación en obra)	Tn	2,00
	Total :	Tn	386,69

6 Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Todos los productos envasados que tengan carácter de residuo peligroso deberán estar convenientemente identificados especificando en su etiquetado el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del productor y el pictograma normalizado de peligro.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

7 Inventario de Residuos Peligrosos

Se incluye a continuación un inventario de los residuos peligrosos que se generarán en obra. Los mismos se retirarán de manera selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos y se garantizará el envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170301	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.	Tn	86,89
	Total :	Tn	86,89

8 Destino Final

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Valorización Externa	Tn	117,68
170102	Ladrillos. Destino: Valorización Externa	Tn	1,50
170103	Tejas y materiales cerámicos. Destino: Valorización Externa	Tn	130,33
170201	Madera. Destino: Valorización Externa	Tn	43,44
170203	Plástico. Destino: Valorización Externa	Tn	1,00
	Total :	Tn	386,69

9 Prescripciones del Pliego sobre Residuos

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en

la misma ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.
- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

Derribo y Demolición

- En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se

dedicarán a cada tipo de residuo generado.

- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

Normativa

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Madrid

- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

10 Presupuesto

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS									
01	GESTION DE RESIDUOS								
01.01	m3	CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO Canon de vertedero para la gestión y el tratamiento de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.							
		386,69					386,69		
		Total partida ...01.01						25,38	9.814,19
		Total capítulo ..01							
		Total presupuesto							9.814,19

MADRID, 21 de noviembre de 2021



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM VALENTIN

Fecha: 2023.12.22
19:50:16 +01'00'

VALENTÍN BERRIOCHOA HAUSMANN
ARQUITECTO



ANEXO 09. INSTRUCCIONES DE USO,
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.

ANEXO 09.

INSTRUCCIONES DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Introducción

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada.

Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Tener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o aire acondicionado permiten un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos que funcionan bien consumen la energía adecuada y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuadas, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.



Los elementos del edificio

Los edificios son complejos. Se han proyectado para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada elemento tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte, proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta, al igual que las fachadas, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubiertas las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

EL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

El Manual de Uso y Mantenimiento forma parte del Libro del Edificio entregado a la Propiedad. El manual le permitirá gestionar y mantener el edificio con mayor eficacia. En cada uno de los capítulos podrá encontrar: primero, una breve descripción de cada elemento constructivo y a continuación las correspondientes instrucciones de uso. Están indicadas también las inspecciones a realizar en el futuro y las diferentes operaciones de mantenimiento. Se incluyen sólo los elementos sobre los que se intervienen en este proyecto.

Estructura del edificio: Cimentación

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

En el presente proyecto no se interviene sobre ellos

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

No está permitida ninguna intervención que modifique su situación actual, salvo las que sean autorizadas y promovidas por la Comunidad de Madrid.

Modificación de cargas

Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio es imprescindible consultar a un Arquitecto.

Lesiones

Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que un Arquitecto realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalces de la cimentación. Estos descalces pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

Después de fuertes lluvias se observarán las posibles humedades y el buen funcionamiento de las perforaciones de drenaje y desagüe.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar

Cada 2 años

-Comprobación del estado general y funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagües

- Cada 10 años:
- Inspección de los muros de contención.
 - Inspección general de los elementos que conforman la cimentación.

Estructura del edificio: Estructura vertical (Muros resistentes y pilares)

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

No se interviene sobre ellos a nivel estructural pero son relevantes dada la incidencia que pudieran tener en el seguimiento de antiguas patologías.

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura. Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones

Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control de un Arquitecto. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y la apertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

Lesiones

Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en los elementos de contacto con ella. En general estos defectos pueden tener un carácter grave. En estos casos es necesario que un arquitecto analice las lesiones detectadas, determina su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Dada la naturaleza y antigüedad de la edificación, existen fisuras debido a cedimientos y desplazamientos. El proyecto no ha previsto, dada la poca entidad de estos defectos, obras de consolidación dado que las fisuras, aparentemente, no están activas.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.
- Piezas de piedras fracturadas o con grietas verticales.

- Pequeños orificios en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.

Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por un Arquitecto.

Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar

Cada 2 años:

- Revisión de los puntos de la estructura vertical de madera con riesgo de humedad.

Cada 10 años:

- Revisión total de los elementos de la estructura vertical.
- Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los pilares.
- Inspección del recubrimiento de hormigón de las barras de acero. Se controlará la aparición de fisuras.
- Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en las paredes de bloques de hormigón ligero.
- Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes de bloques de mortero.
- Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de cerámica.
- Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los muros.

Renovar

Cada 2 años:

- Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura vertical

Cada 5 años:

- Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

Cada 10 años:

- Renovación del tratamiento de la madera de la estructura vertical contra los insectos y hongos.

Estructura del edificio: Estructura horizontal (forjados de piso y de cubierta)

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

Forjados de losa de hormigón armado en planta de torreón.

Cubierta inclinada con pendientes formadas por armaduras de madera, carreras y parecillos de madera.

La sobrecarga admisible en la cubierta inclinada, constatada por la experiencia, es la suficiente para soportar las inclemencias atmosféricas así como, exclusivamente, la que permite la presencia de operarios experimentados para realizar las operaciones de reparación y mantenimiento

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías cerca de pilares o paredes de carga.

En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el que está diseñada

Modificaciones

La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

No se permiten modificaciones en los elementos de forjados y cubierta.

Lesiones

Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte interior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a los Técnicos de la Comunidad.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamiento en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.

- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas que no ajustan.
- *Desconchados en el revestimiento de hormigón.*
- *Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta, formación de mohos, hongos o presencia de insectos xilófagos en los elementos de madera de las armaduras.*
- *Deformaciones: abombamientos en techos, pizarras desencajadas.*

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar

Cada 1 año:

- *Control del estado de la cubrición de pizarra, con recolocación de las piezas desplazadas o rotas.*
- *Limpieza de los espacios bajo cubierta e Inspección de las armaduras*

Cada 2 años:

- Revisión de los elementos de madera de la estructura horizontal y de la cubierta.

Cada 5 años:

- *Recorrido general de las cubiertas con limpieza de canales y limas, reposición o recolocación de piezas.*
- *Control del estado de las juntas limas y caballetes.*
- *Control de aparición de lesiones en los elementos de madera de la estructura de la cubierta.*
- *Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta y aleros.*
- Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de cubierta

Cada 10 años:

- Control de aparición de lesiones, como fisuras y grietas
- Revisión general de los elementos portantes horizontales.
- Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal
- Revisión del revestimiento de protección contra incendios de los pilares de la estructura horizontal.
- *Comprobación del estado de la ignifugación de las estructuras de madera.*

Renovar

Cada 2 años:

- Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura horizontal y de cubierta.

Cada 3 años:

- Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura horizontal y de la cubierta

Cada 10 años:

- Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.
- Repintado de la pintura resistente al fuego de la estructura horizontal con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.
- Renovación del tratamiento de la madera de la estructura horizontal y de la cubierta contra los insectos y hongos.

Fachadas exteriores

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

Cerramientos de paredes de fábrica de piedra caliza con acabado de revoco en fachadas restauradas.

Dinteles, jambas, alféizares, impostas y cornisas de piedra caliza.

INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan el edificio del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o del calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de edificio y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Madrid.

En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados.

Aislamiento térmico

El aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. *El Técnico de la Comunidad de Madrid deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico.*

Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior del edificio.

El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

El edificio tiene una buena capacidad de aislamiento acústico. La situación de aislamiento y en un área de escasa circulación de automóviles favorece las buenas condiciones en este aspecto.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar

Cada 5 años:

Inspección general de los elementos de estanqueidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.

Cada 10 años:

- Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra.
- Inspección de posibles lesiones por deterioro del recubrimiento de los paneles de hormigón.
- Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en los cerramientos de bloques de hormigón ligero o de mortero.
- Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica

Limpiar

Cada 6 meses:

- Limpieza de los antepechos.

Cada año:

Limpieza de la superficie de las cornisas.

Renovar

Cada 2 años:

Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa

Cada tres años:

Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.

Acabados de fachada

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

Piezas de cantería en elementos singulares, impostas recercados de huecos y cuerpo superior del torreón. Planos de fachada con capa de revoco sobre fábricas de mampuesto calizo.

INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto temperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia, Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

Los aplacados de piedra natural se ensucian con mucha facilidad dependiendo de la porosidad de la piedra. Consulte a un Arquitecto la posibilidad de aplicar un producto protector incoloro.

Los azulejos se pueden Limpiar con agua caliente. Debe vigilarse que no existan piezas agrietadas, ya que pueden desprenderse con facilidad.

La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar

Cada 2 años:

- Inspección de la sujeción de los aplacados de la fachada y del agarre del mortero.

Cada 5 años:

- Inspección de la sujeción metálica de los aplacados de la fachada.

Cada 10 años:

- Inspección general de los acabados de la fachada.
- Inspección del mortero monocapa de la fachada.

Limpiar:

Cada 10 años:

- Limpieza del aplacado de piedra de la fachada.
- Limpieza del alicatado de piezas cerámicas de la fachada.
- Limpieza de la obra vista de la fachada.
- Limpieza del aplacado con paneles ligeros de la fachada.

Renovar

Cada año:

- Repintado de la pintura a la cal de la fachada.

Cada 3 años:

- Repintado de la pintura plástica de la fachada.

Cada 5 años:

- Repintado de la pintura al silicato de la fachada.

Cada 15 años:

- Renovación del revestimiento de resinas de la fachada.

Cada 20 años:

- Renovación del estuco a la cal de la fachada.
- Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada.
- Renovación del esgrafiado de la fachada
- Renovación del revoco de la fachada.

Cubierta

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

El material de cubrición es la teja árabe, fijada sobre capa de placa impermeabilizante tipo naturvex, fijada sobre tablero de madera, con aislamiento.

INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos.

Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos de suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se aplicará un fungicida. Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargarla estructura.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas de las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico para evitar que se desprendan fibras.

Las cubiertas planas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Es preferible no colocar jardineras cerca de los desagües o bien que estén elevadas del suelo para permitir el paso del agua.

Este tipo de cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada. En este sentido, se evitará el almacenamiento de materiales, muebles, etc., y el vertido de productos químicos agresivos como son los aceites, disolventes o lejías.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no debe afectar a la impermeabilización.

Tampoco deben utilizarse como puntos de anclaje de tensores, mástiles o similares, las barandillas metálicas o de obra, ni los conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un Arquitecto lo autorice. Si estas nuevas instalaciones precisan un mantenimiento periódico, se preverán en su entorno las protecciones adecuadas.

En caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, estas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

Debe procurarse, siempre que sea posible, no caminar por encima de las cubiertas planas no transitables. Cuando sea necesario pisarlas hay que tener mucho cuidado para no producir desperfectos. El personal de inspección, conservación o reparación estará provisto de zapatos de suela blanda.

La capa de grava evita el deterioro del aislamiento térmico por los rayos ultravioleta del sol. Los trabajos de reparación se realizarán siempre sin que la grava retirada sobrecargue la estructura.

Si el aislamiento térmico se moja pierde efectividad. Por lo tanto, debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. Igual que ocurre con

las fachadas, la falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si aparecen consulte a un arquitecto.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar

Cada año:

- *Control del estado de la cubrición de pizarra, con recolocación de las piezas desplazadas o rotas*
- Eliminación de la vegetación. Se pueden utilizar productos herbicidas.
- Comprobación de la estanqueidad de las juntas de dilatación.
- Comprobación del estado de la protección superficial de la plancha metálica e inspección de sus anclajes y del solape entre las piezas.

Cada 2 años:

- Comprobación de la correcta alineación y estabilidad de las losas flotantes de la cubierta plana.
- Inspección de las placas de fibrocemento, de sus elementos de sujeción y del solape entre placas.

Cada 3 años:

- Inspección de los acabados de la cubierta plana

Cada 5 años:

- Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos de la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.

Limpiar

Cada 10 años

- Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta.

Renovar

Cada 6 meses:

- Revisión de las piezas de pizarra y de los clavos de sujeción.

Cada 3 años:

- Sustitución de las juntas de dilatación de la cubierta plana.

Cada 10 años:

- Sustitución de la lámina bituminosa de oxiasfalto, betún modificado o alquitrán modificado.
- Aplicación de fungicidas a las cubiertas.
- Sustitución de las pastas bituminosas

Lucernarios, tragaluces y claraboyas

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS

Existen buhardillas en la cara interior de los faldones de cubierta que dan al patio central

INSTRUCCIONES DE USO

Deben limpiarse con asiduidad, ya que al ensuciarse reducen considerablemente la cantidad de luz que dejan pasar.

Por su situación dentro del edificio, deben extremarse las medidas de seguridad en el momento de limpiarlos para evitar accidentes.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar

Cada 2 años:

- Comprobación del estado de los mecanismos de cierre y de maniobra de los lucernarios, practicables. Se repararán si es necesario.
- Inspección de los vidrios laminados o armados de lucernarios, y de sus elementos de fijación.
- Inspección de todos los sellados de los lucernarios.
- Inspección de los lucernarios. Verificación de la existencia de fisuras, deformaciones excesivas, humedades o roturas de piezas.
- Inspección del lucernario realizado con base de policarbonato con celdas y de sus elementos de fijación.

Cada 5 años:

- Inspección de la estructura, de los anclajes y las fijaciones de los lucernarios

Renovar


Cada 3 años:

- Renovación de la pintura de protección del entramado de acero de los lucernarios.

Madrid, Septiembre de 2023

EL ARQUITECTO



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM
VALENTIN - 
Fecha: 2023.12.22
19:50:40 +01'00'

Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann



3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

RESTAURACIÓN DE LAS FACILIDADES DE ESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENCHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.



1 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES



Para las obras objeto del presente Proyecto regirá el PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA EDIFICACIÓN, redactado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España.

Objeto de este documento

El Pliego de Prescripciones Técnicas reúne todas las normas a seguir para la realización de las obras de que es objeto el presente Proyecto.

El presente Pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos por el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, forma el proyecto que servirá de base para la contratación de las obras correspondientes a la **RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENCHE, EN NUEVO BAZTÁN**

Las presentes prescripciones técnicas serán de obligada observación por el Contratista a quien se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.

Descripción de las obras

Las obras del contrato son las que quedan especificadas en los restantes documentos del Proyecto, tales como la Memoria Descriptiva, Mediciones y Presupuesto y los distintos Planos que lo componen básicamente y que, en resumen consisten en la reparación de cubiertas en torno al patio pequeño del Palacio, subsanando las patologías derivadas de filtraciones localizadas en las galerías, canalones y bajantes de cubierta, así como la restauración de la fachada oeste y sur del edificio.

2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.1 PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES, SOBRE LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores 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, comprenderá al menos lo siguiente:
 - Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado 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.
- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - 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.
 - 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 de la Parte I 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.
- El control de recepción mediante ensayos:
 - Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
 - La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

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

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En la obra terminada, bien sobre toda ella 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.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.

El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

2.2 Cláusulas específicas relativas a las unidades de obra

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto se estará a lo que determine la dirección facultativa.

De cualquier forma, se cumplirá lo que establezcan para cada caso el CTE y el resto de normativa o reglamentación técnica.

A CONTINUACIÓN, SE INCORPORA UNA RELACIÓN SOMERA DE CLÁUSULAS ELEMENTALES RELATIVAS A LOS ASPECTOS MÁS SIGNIFICATIVOS DE LA OBRA

● Albañilería.

- El cemento habrá de ser de superior calidad y de fábricas acreditadas, cumpliendo cuanto establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos "RC-16" o aquella norma que legalmente lo sustituya. En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega del Certificado de Homologación y de la documentación escrita que deje constancia de sus características.
- Los ladrillos y bloques deberán presentar uniformidad de aspecto, dimensiones y peso, así como las condiciones de color, eflorescencia, succión, heladicidad, forma, tipos, dimensiones y disposición constructiva especificadas. En su defecto determinará la Dirección Facultativa.
- Se ejecutarán, en su caso, las juntas de dilatación prescritas en la documentación técnica del proyecto, en la forma y condiciones que en ésta se determine.

● Cubiertas.

- Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en aquella, serán determinadas por la Dirección Facultativa, previamente al comienzo de los trabajos.
- No se dará conformidad a los trabajos sin la comprobación de que las juntas, desagües, pararrayos, antenas de TV... están debidamente ejecutadas.

● Solados y revestimientos.

- Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en aquella, serán determinadas por la Dirección Facultativa, previamente al comienzo de los trabajos. No se admitirán irregularidades en forma y dimensiones.
- En los chapados verticales de piezas con espesor superior a 1,5 cm se dispondrán anclajes de acero galvanizado, cuya disposición propondrá el fabricante a la Dirección Facultativa. En este caso la capa de mortero tendrá un espesor de 2 cm.

- **Pinturas y barnices.**

- Todas las sustancias de uso general en la pintura serán de excelente calidad.
- En paramentos de fábrica se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca. En el caso de barnices se aplicarán tres manos de tapaporos sobre madera y dos manos de imprimación antioxidante sobre acero.
- En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.

- **Carpintería de madera.**

- Las maderas a emplear deberán reunir las condiciones siguientes:
 - *No tendrán defectos o enfermedades.*
 - *La sección presentará color uniforme.*
 - *Presentarán fibras rectas, sonido claro a la percusión y los anillos anuales regularmente desarrollados.*
 - *Peso específico mínimo de 450 kg/m³*
 - *Humedad no superior al 10%*
 - *Caras perfectamente planas, cepilladas y enrasadas, sin desviaciones, alabeos ni torsiones.*
- Queda, por tanto, absolutamente prohibido el empleo de maderas que presenten cualquiera de los defectos siguientes:
 - *Corazón centrado o lateral.*
 - *Sangrado a vida.*
 - *Fibras reviradas, nudos viciosos, pasantes o saltadizos.*
 - *Agrietamientos, acebolladuras, pasmados, heladas o atronamientos.*
 - *Ulceradas, quemadas o con descomposición de sus tejidos.*
 - *Mohos o insectos.*
- Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.

- **Carpintería metálica y cerrajería.**

- El grado de estanqueidad al aire y agua, así como el resto de características técnicas de puertas y ventanas en fachada o patio deberá venir garantizado por Distintivo de Calidad o, en su defecto por un laboratorio acreditado de ensayos.
- Previamente al comienzo de la ejecución el Constructor deberá presentar a la Dirección Facultativa la documentación que acredita la procedencia de los materiales.
- Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.

- Las flechas serán siempre inferiores a 1/300 L en caso de acristalado simple y a 1/500 L con acristalado doble.
- Los aceros laminados a emplear deberán llevar grabados las siglas del fabricante y el símbolo de la clase a que corresponde.
- Se reducirán al mínimo imprescindible las soldaduras o uniones que deban ser realizadas en obra. Quedan prohibidos terminantemente los empalmes longitudinales de los perfiles.
- Los elementos que deban alcanzar su posición definitiva mediante uniones en obra, se presentarán inmovilizados, garantizando su estabilidad mientras dure el proceso de ejecución de la unión. Las soldaduras no se realizarán con temperaturas ambientales inferiores a cero grados centígrados.

NOTA

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 y de las características técnicas de la obra.

Madrid, Septiembre de 2023

EI ARQUITECTO

Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANN VALENTIN -
Fecha: 2023.12.22
19:07:13 +01'00'



Fdo.: Valentín Berriochoa Hausmann

3.2 NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

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

0) Normas de carácter general

0.1 Normas de carácter general

1) Estructuras

1.1 Acciones en la edificación

1.2 Acero

1.3 Fabrica de Ladrillo

1.4 Hormigón

1.5 Madera

1.6 Cimentación

2) Instalaciones

2.1 Agua

2.2 Ascensores

2.3 Audiovisuales y Antenas

2.4 Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria

2.5 Electricidad

2.6 Instalaciones de Protección contra Incendios

3) Cubiertas

3.1 Cubiertas

4) Protección

4.1 Aislamiento Acústico

4.2 Aislamiento Térmico

4.3 Protección Contra Incendios

4.4 Seguridad y Salud en las obras de Construcción

4.5 Seguridad de Utilización

5) Barreras arquitectónicas

5.1 Barreras Arquitectónicas

6) Varios

6.1 Instrucciones y Pliegos de Recepción

6.2 Medio Ambiente

6.3 Otros



ANEXO 1: COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 31-DIC-2002

Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 23-DIC-2009

Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 10-MAY-2014
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 28-MAR-2006
Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado
B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 23-OCT-2007
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda
B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación , aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

Modificación del Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y del Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 23-JUN-2017

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 06-JUN-2017

1) ESTRUCTURAS

1.1) ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la Edificación.

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 11-OCT-2002

1.2) ACERO

DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Instrucción de Acero Estructural (EAE)

REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-JUN-2011

Corrección errores: 23-JUN-2012

1.3) FÁBRICA

DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.4) HORMIGÓN

Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 22-AGO-2008

Corrección errores: 24-DIC-2008

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 1-NOV-2012

1.5) MADERA

DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

1.6) CIMENTACIÓN

DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2) INSTALACIONES

2.1) AGUA

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 21-FEB-2003

MODIFICADO POR:

Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2012

Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas

B.O.E.: 11-OCT-2013

Corrección de errores B.O.E.: 12-NOV-2013

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa

B.O.E.: 19-NOV-2013

DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.2) ASCENSORES

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

REAL DECRETO 203/2016 de 20 de mayo de 2016, del Ministerio de Industria ,Energía y Turismo

B.O.E.: 25-MAY-2016

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

(sólo están vigentes los artículos 11 a 15, 19 y 23, el resto ha sido derogado por el Real Decreto 1314/1997, excepto el art.10, que ha sido derogado por el Real Decreto 88/20013, de 8 de febrero)

REAL DECRETO 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 11-DIC-1985

MODIFICADO POR:

Art 2º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

REAL DECRETO 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 04-FEB-2005

DEROGADO LOS ARTÍCULOS 2 Y 3 POR:

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1, del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

RESOLUCIÓN de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

B.O.E.: 15-MAY-1992

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 229/1985, de 8 de noviembre

REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 22-FEB-2013

Corrección errores: 9-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Disp. Final Primera del Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores

B.O.E.: 25-MAY-2010

2.3) AUDIOVISUALES Y ANTENAS

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación

B.O.E.: 06-NOV-1999

Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-MAY-2014

Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 1-ABR-2011

Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADO POR:

Sentencia por la que se anula el inciso "debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello" in fine del párrafo quinto

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 1-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

Sentencia por la que se anula el inciso "en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación", incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso "a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación" de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 7-NOV-2012

2.4) CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2007

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E.: 13-FEB-2016

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 23-OCT-1997

Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo

B.O.E.: 18-JUL-2003

DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

2.5) ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

MODIFICADO POR:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 19-NOV-2008

2.6) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 14-DIC-1993

Corrección de errores: 7-MAY-1994

MODIFICADO POR:

Art 3º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo

ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 28-ABR-1998

3) CUBIERTAS

3.1) CUBIERTAS

DB HS-1. Salubridad

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4) PROTECCIÓN

4.1) AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR. Protección frente al ruido

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.2) AISLAMIENTO TÉRMICO

DB-HE-Ahorro de Energía

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

Actualización del Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía"

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

4.3) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004
Corrección errores: 05-MAR-2005

MODIFICADO POR:

Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, 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, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Modificación del 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.

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DEROGADO EL ART.18 POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Prevención de Riesgos Laborales

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

MODIFICADA POR:

Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-1998

Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención,

memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre

B.O.E.: 30-OCT-2015

Señalización de seguridad en el trabajo

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 485/1997

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, 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, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Manipulación de cargas

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

Utilización de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Corrección errores: 18-JUL-1997

Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, 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, en materia de trabajos temporales en altura.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-JUL-2016

Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-MAY-2007

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

Desarrollo del documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden 561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

Para consultar todas las modificaciones del RD 314/2006, remitirse al apartado "0.1 Normas de carácter general"

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

B.O.E.: 3-DIC-2013

6) VARIOS

6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

Instrucción para la recepción de cementos "RC-16

REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-JUN-2016

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno

B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 19-AGO-1995

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 6 de abril de 2016, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa

B.O.E.: 28-ABR-2017

6.2) MEDIO AMBIENTE

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 1-MAY-2001

DEROGADO por:

Calidad del aire y protección de la atmósfera

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art. 33)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación

B.O.E.: 2-ABR-1963

Ruido

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

Modificación del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas .

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

Evaluación ambiental

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

6.3) OTROS

Ley del Servicio Postal Universal, de los derechos de los usuarios y del mercado postal

LEY 43/2010, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2010

ANEXO 1:

COMUNIDAD DE MADRID

0) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

Medidas para la calidad de la edificación

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Regulación del Libro del Edificio

DECRETO 349/1999, de 30 de diciembre, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 14-ENE-2000

1) INSTALACIONES

Condiciones de las instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria, o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión.

ORDEN 2910/1995, de 11 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 21-DIC-1995

AMPLIADA POR:

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden de 11 de diciembre de 1995 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

ORDEN 454/1996, de 23 de enero, de la Consejería de Economía y Empleo de la C. de Madrid.

B.O.C.M.: 29-ENE-1996

2) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid

B.O.C.M.: 30-JUL-1998

Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno

B.O.C.M.: 24-ABR-2007

DEROGADAS LAS NORMAS TÉCNICAS CONTENIDAS EN LA NORMA 1, APARTADO 1.2.2.1 POR:

Establecimiento de los parámetros exigibles a los ascensores en las edificaciones para que reúnan la condición de accesibles en el ámbito de la Comunidad de Madrid

ORDEN de 7 de febrero de 2014, de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 13-FEB-2014

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 28-MAY-1999

3) MEDIO AMBIENTE

Evaluación ambiental

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid
B.O.E.: 24-JUL-2002
B.O.C.M. 1-JUL-2002

DEROGADA A EXCEPCIÓN DEL TÍTULO IV "EVALUACIÓN AMBIENTAL DE ACTIVIDADES", LOS ARTÍCULOS 49, 50 Y 72, LA DISPOSICIÓN ADICIONAL SÉPTIMA Y EL ANEXO QUINTO, POR:

Medidas fiscales y administrativas

LEY 4/2014, de 22 de diciembre de 2014
B.O.C.M.: 29-DIC-2014

MODIFICADA POR:

Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

Art. 16 de la Ley 9/2015, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas

B.O.C.M.: 31-DIC-2015

Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 7-AGO-2009

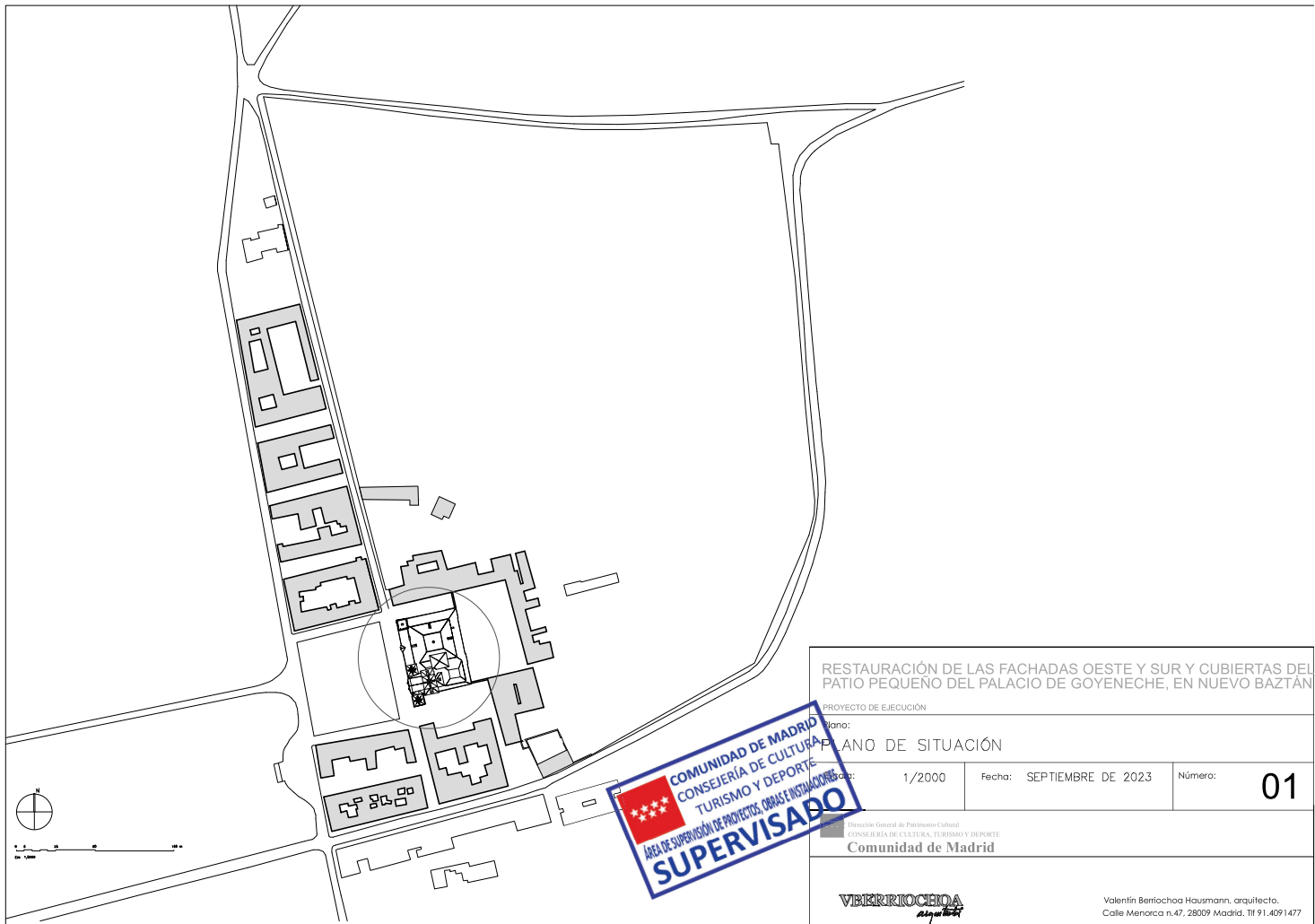
4) ANDAMIOS

Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

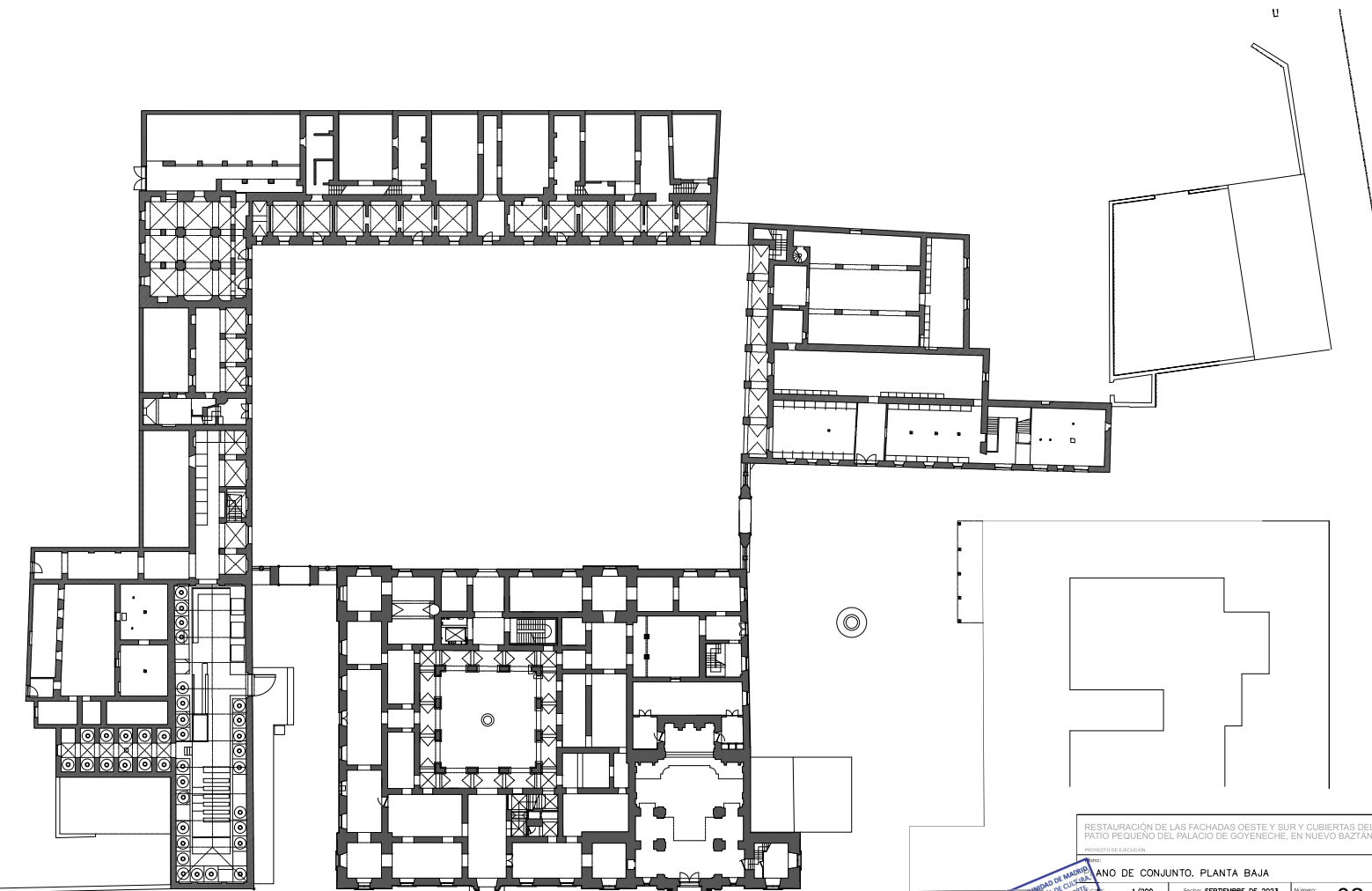
ORDEN 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid
B.O.C.M.: 14-JUL-1998

Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANM VALENTIN
Fecha: 2023.12.22
19:07:31 +01'00'

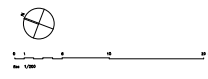
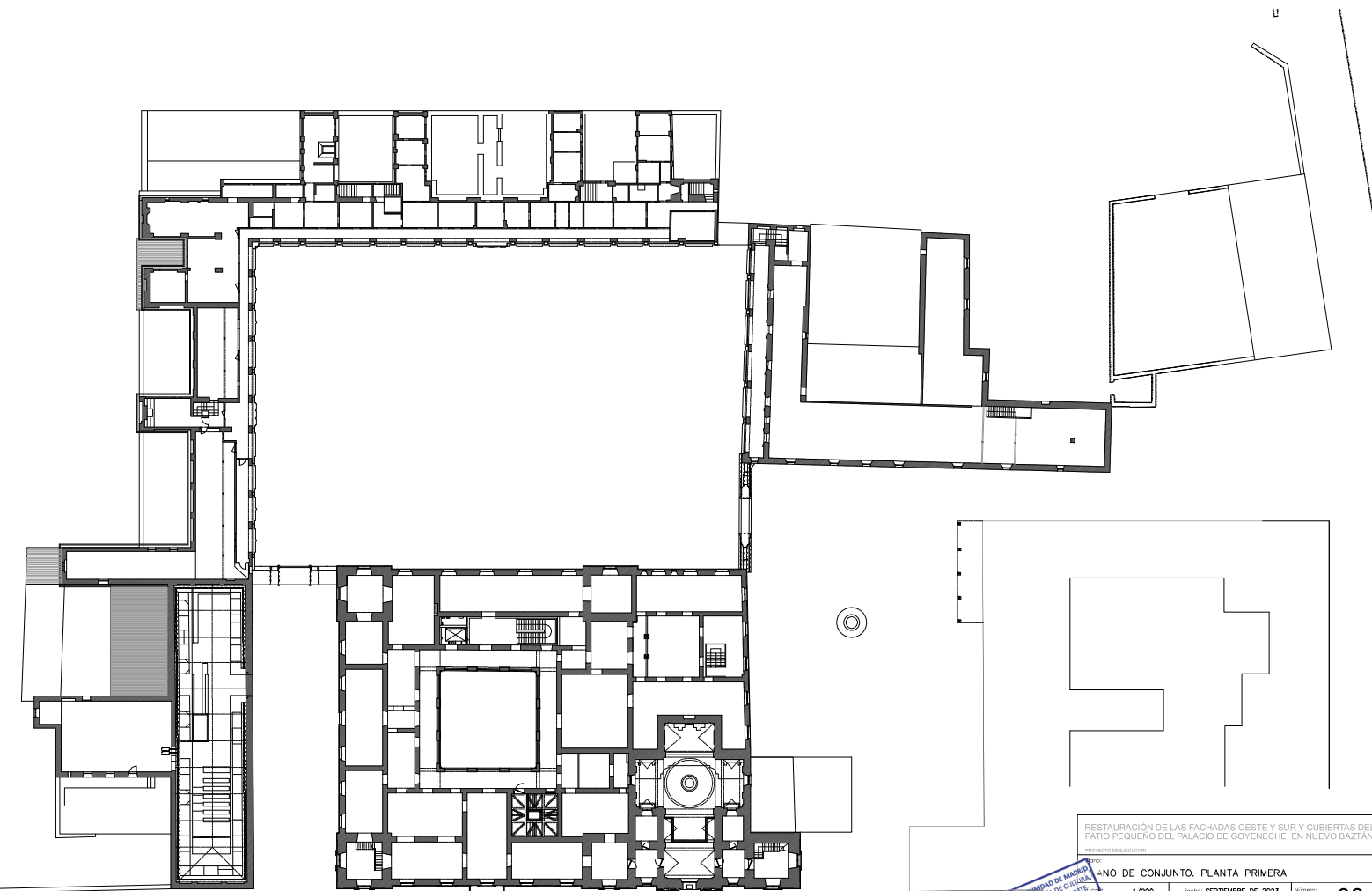




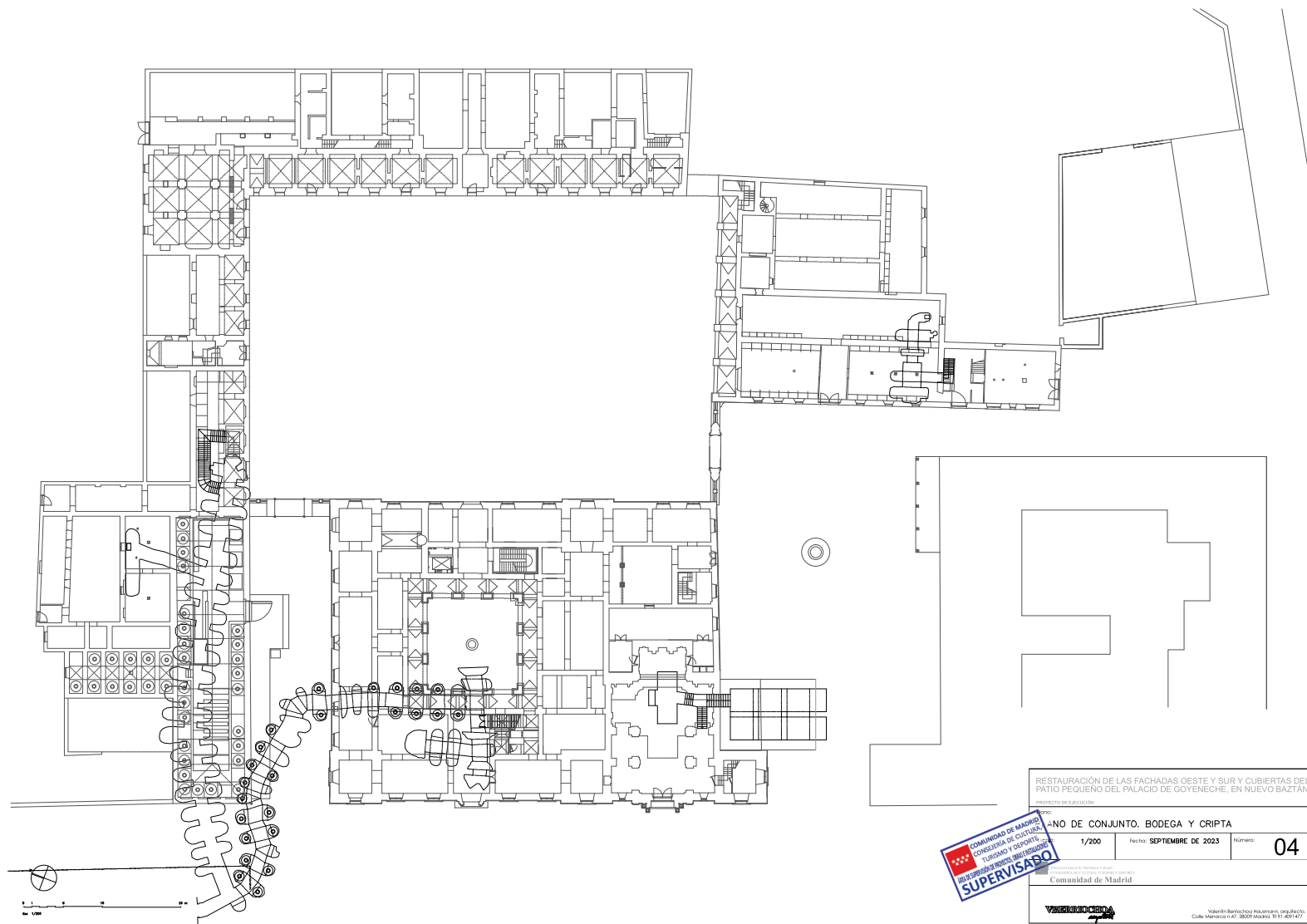
RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHÉ, EN NUEVO BAZTÁN			
PROYECTO DE EJECUCIÓN			
Plano: PLANO DE SITUACIÓN			
Escala: 1/2000	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 01	
Dirección General de Patrimonio Cultural CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE Comunidad de Madrid			
VBERRIOCHOA Arquitectos		Valentín Berriochoa Hausmann, arquitecto. Calle Menorca n.47, 28009 Madrid. Tlf 91.409 1477	



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN		
PROYECTO DE EJECUCIÓN		
FOLIO: ANO DE CONJUNTO. PLANTA BAJA		
1/200	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 02
Comunidad de Madrid		
Valerín Bertrichs Ibañeta, arquitecto Calle Marqués de... 28003 Madrid. T 91 401 401 407		



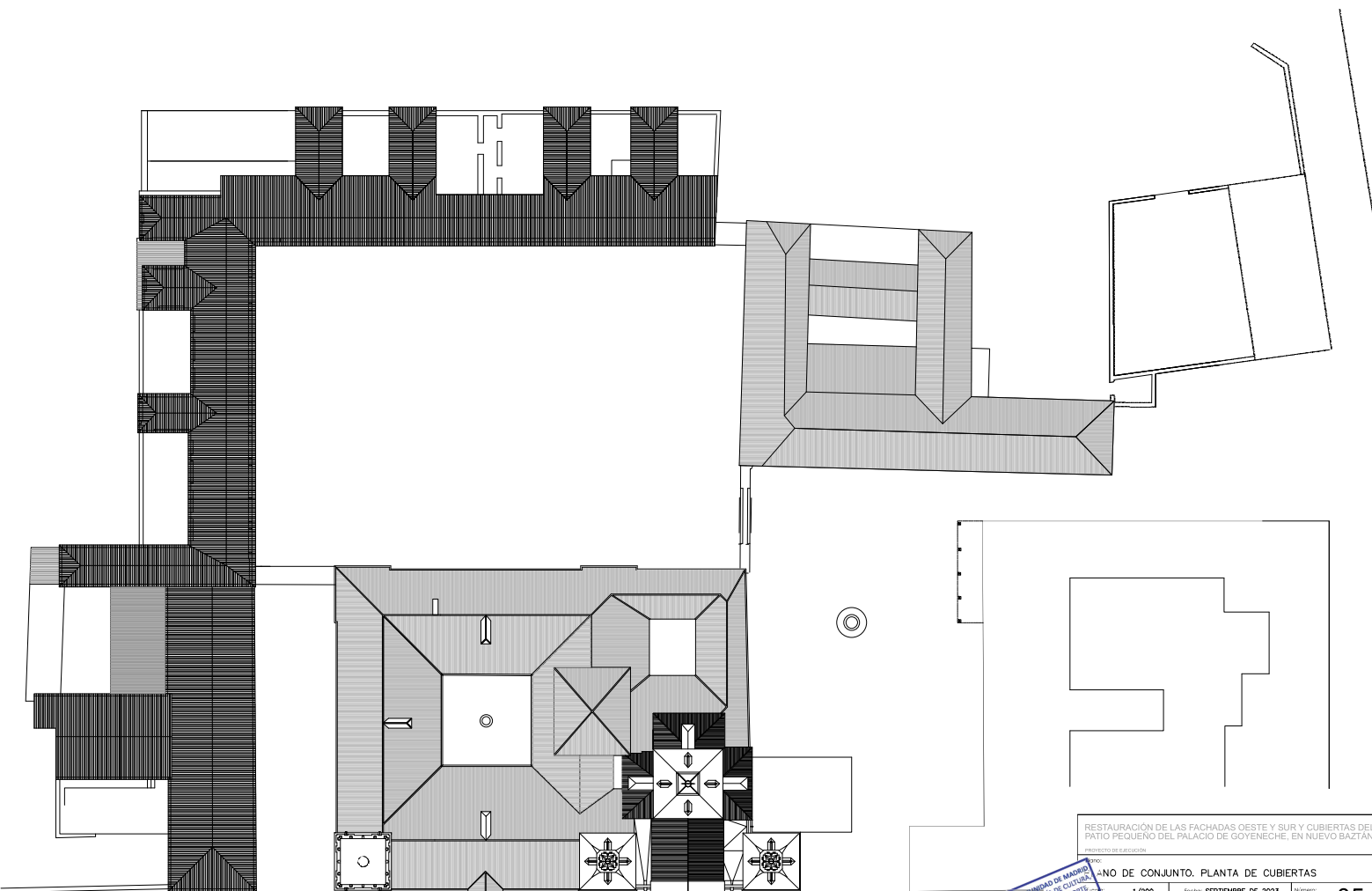
RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN		
PROYECTO DE EJECUCIÓN		
FOLIO: 03		
TÍTULO: PLANO DE CONJUNTO. PLANTA PRIMERA		
1/200	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 03
Valerín Bertrichio Izquierdo, arquitecto		
Calle Alameda s/nº, 28001 Madrid. T: 91 451 450 457		



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN			
PROYECTO DE EJECUCIÓN			
ÁNO DE CONJUNTO. BODEGA Y CRIPTA			
1/200	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número:	04
Comunidad de Madrid			
Valeriano Barriochoa Ruiz, arquitecto			
Código de Registro: A-2. 2003 Madrid. 111.420.477			

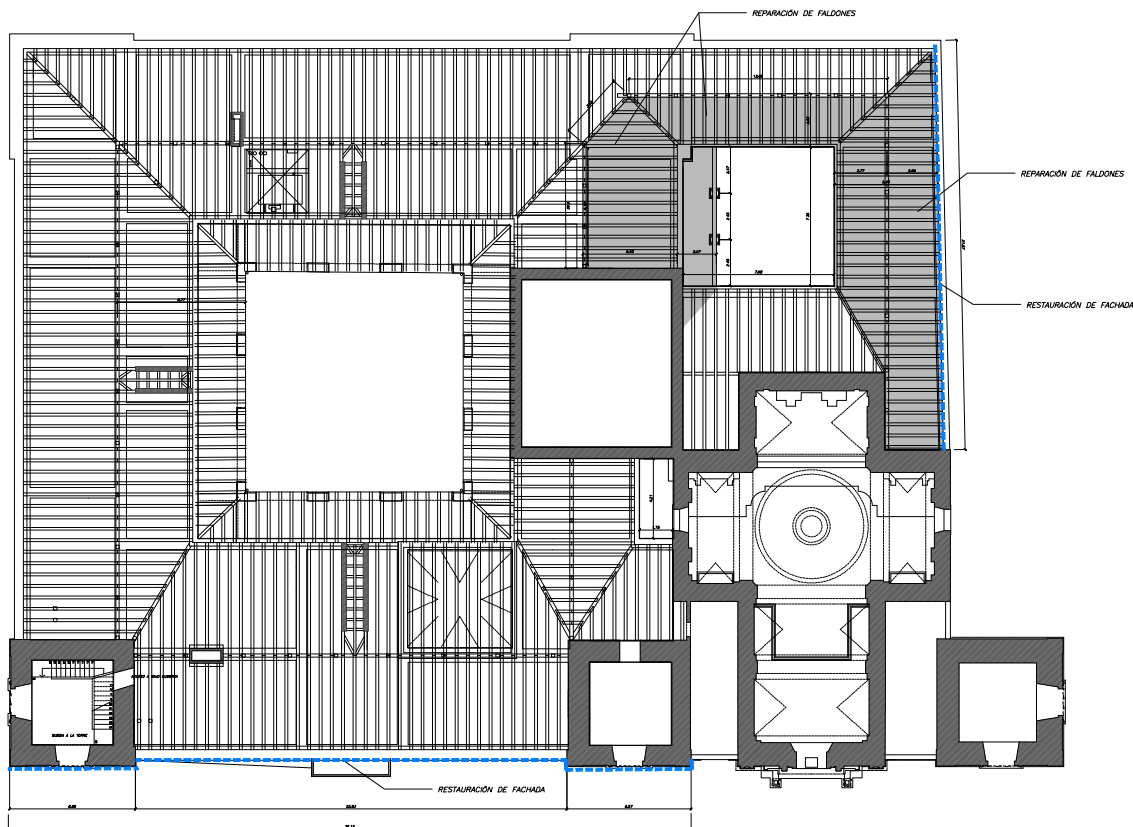


SUPERVISADO

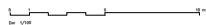


RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN		
PROYECTO DE EJECUCIÓN		
FOLIO: 05		
FOLIO DE CONJUNTO. PLANTA DE CUBIERTAS		
1/200	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 05
Comunidad de Madrid		
Valerín Bertrichio Izquierdo, arquitecto		
Calle Navarra s/nº, 28009 Madrid. Tf: 91 451 450 457		

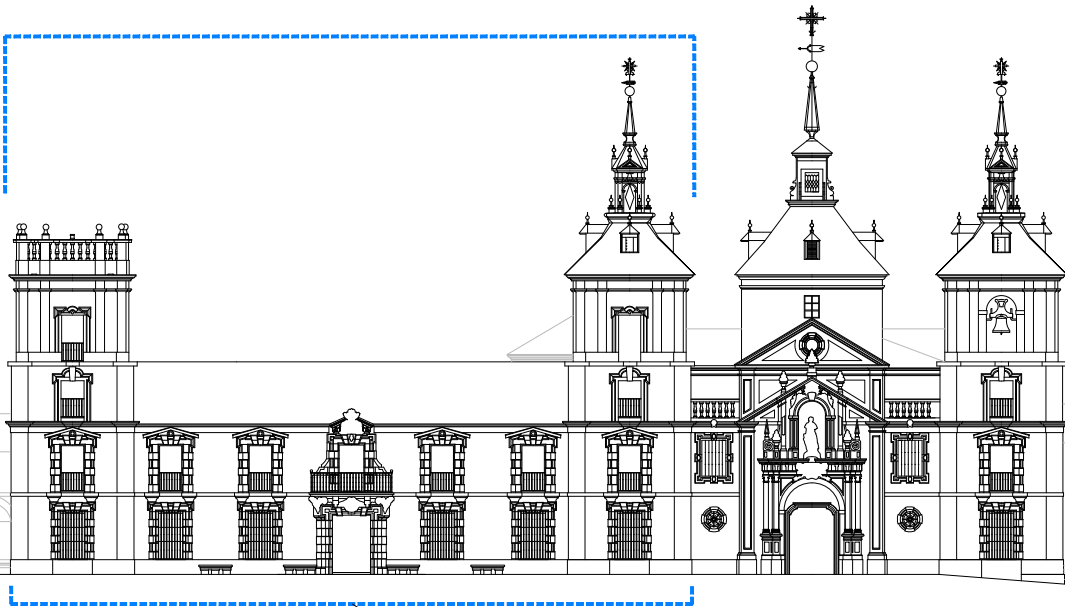




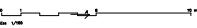
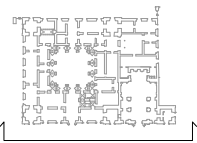
PALACIO DE NUEVO BAZTÁN
PLANTA BAJOCUBIERTA



RESTAURACIÓN DE LAS CUBIERTAS Y FACHADA NORTE. PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN			
PROYECTO DE EJECUCIÓN			
Nombre:	PALACIO. PLANTA BAJOCUBIERTA		
Escala:	1/100	Fecha:	SEPTIEMBRE DE 2023
Número:	07		
Comunidad de Madrid			
Valentín Bertrando Huamón, arquitecto			
Calle Menéndez y Pelayo, 2001 Madrid 28014			



RESTAURACIÓN DE FACHADA



PALACIO DE NUEVO BAZTÁN
FACHADA PRINCIPAL

COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE CULTURA,
TURISMO Y DEPORTE
GOBIERNO DE MADRID
SUPERVISADO

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN

FACHADA OESTE

1/100

Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023

Número: 08

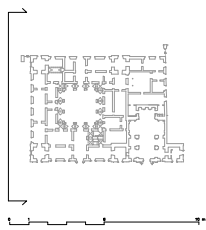
Comunidad de Madrid

VALENCIA

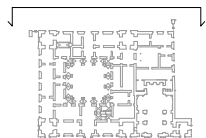
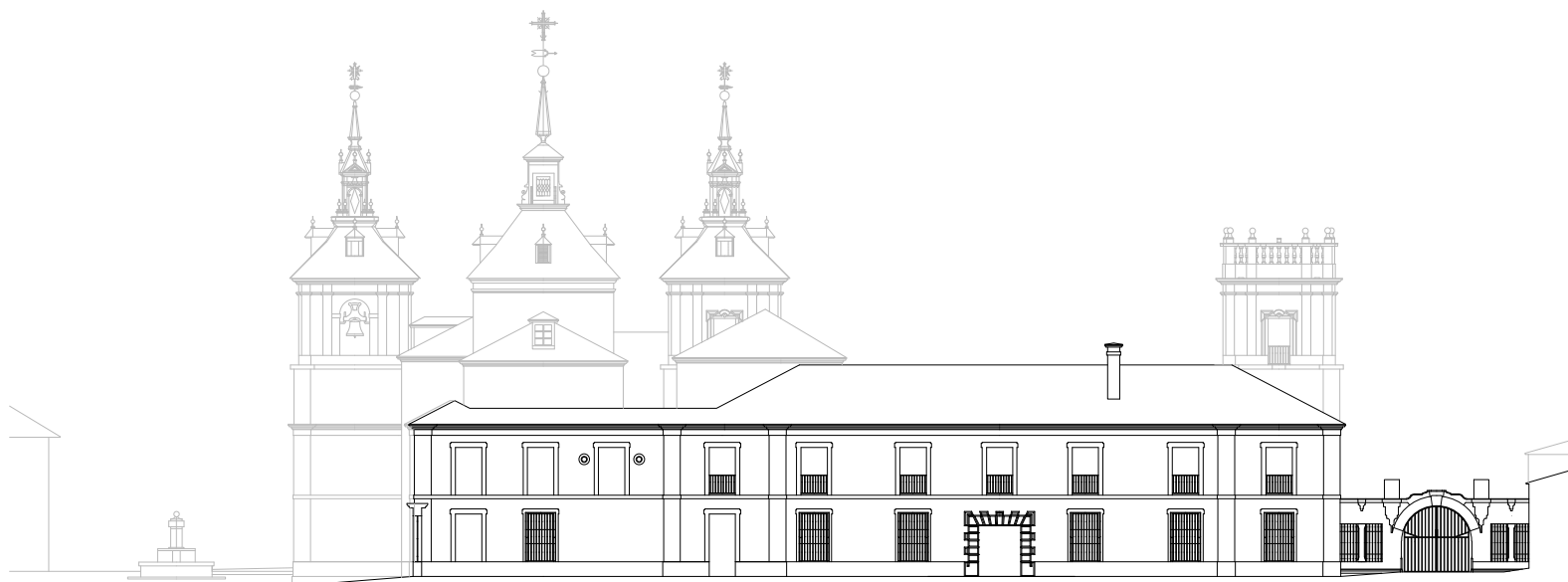
Valentín Bertrando Hualde, arquitecto
Colección 147, 28001 Madrid, T111 451 477



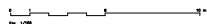
PALACIO DE NUEVO BAZTÁN
FACHADA AL LAGAR



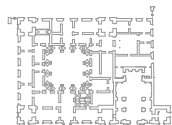
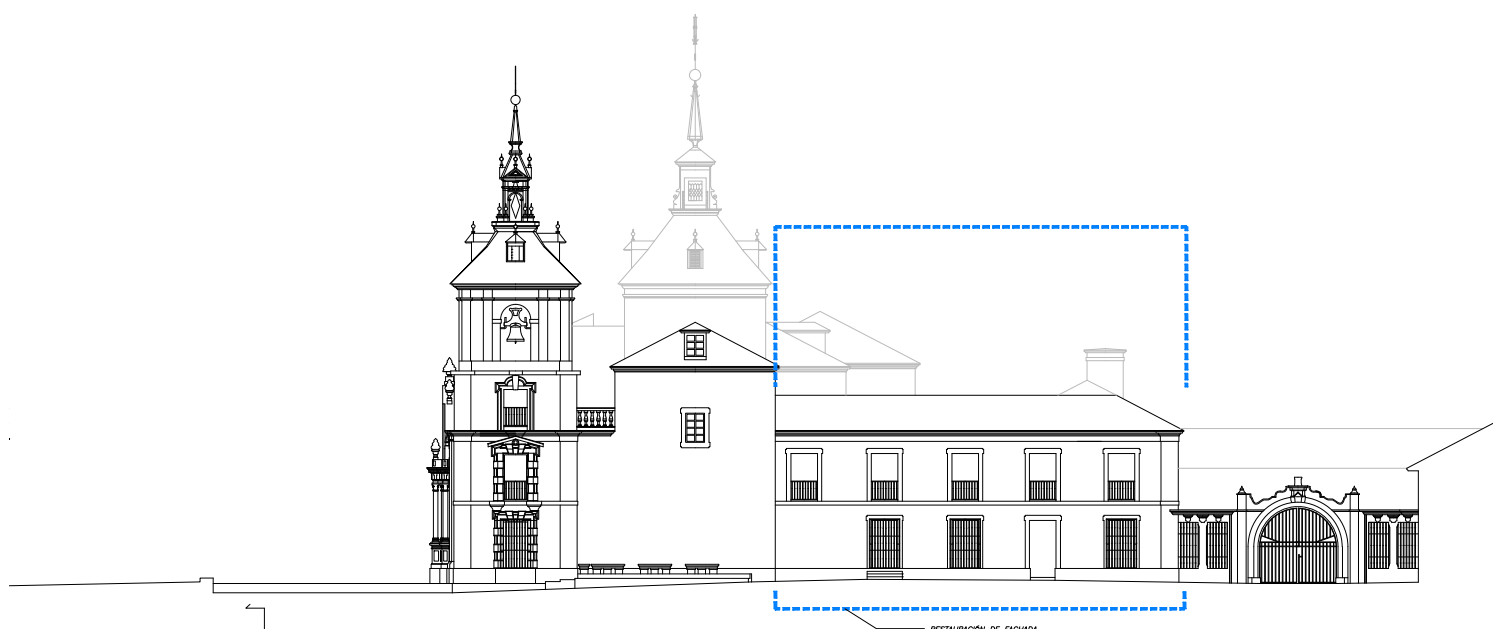
RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN			
PROYECTO DE EJECUCIÓN			
FACHADA NORTE		1/100	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023
Comunidad de Madrid		Número: 09	
Valentín Bertrando Haurio, Arquitecto			
Calle Alameda s/n, 28014 Madrid, Tlf: 451 451 477			



PALACIO DE NUEVO BAZTÁN
FACHADA A PLAZA DE FIESTAS



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN			
PROYECTO DE EJECUCIÓN			
FACHADA ESTE		1/100	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023
Comunidad de Madrid		Número: 10	
Valentín Bertrando Haurio, Arquitecto			
Calle Alameda s/n, 28001 Madrid, Tlf: 91 491 477			

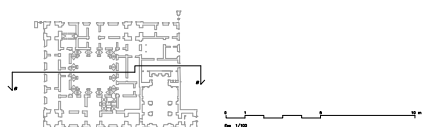


PALACIO DE NUEVO BAZTÁN
FACHADA A PLAZA DEL SECRETO

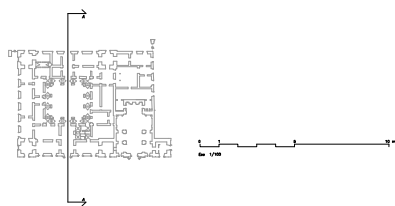
RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN		
PROYECTO DE EJECUCIÓN		
FACHADA SUR	1/100	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023
Comunidad de Madrid		Número: 11
Valentín Bertrando Hualde, arquitecto		
Calle Menéndez s/n, 28001 Madrid, Tlf: 451 451 477		



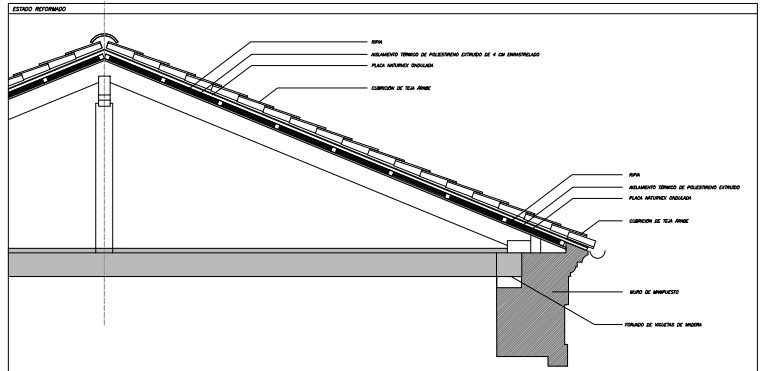
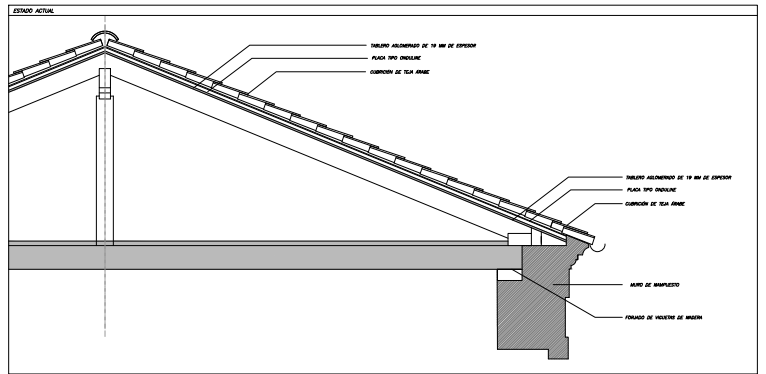
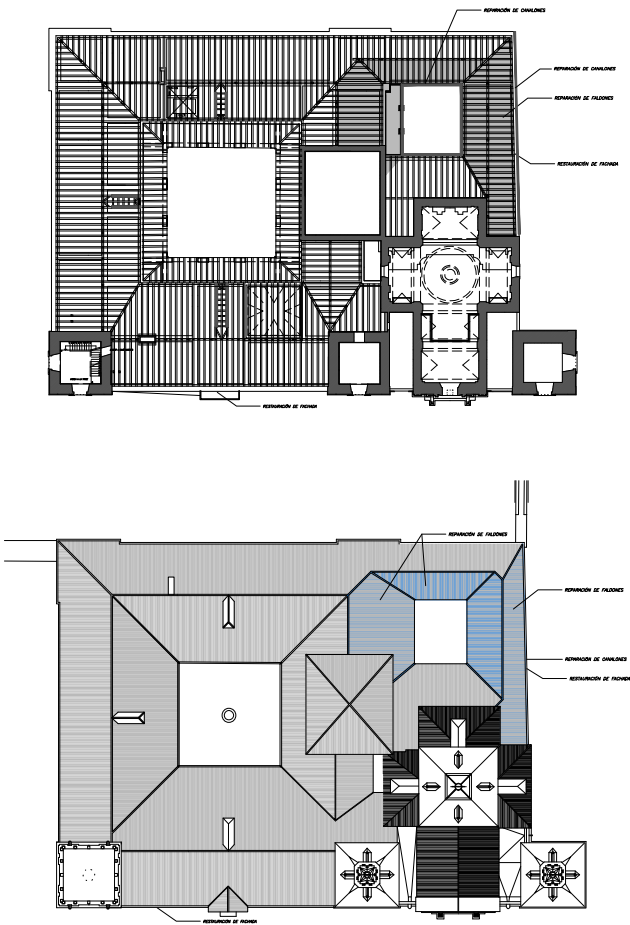
PALACIO DE NUEVO BAZTÁN
SECCIÓN LONGITUDINAL



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN		
PROYECTO DE EJECUCIÓN		
TÍTULO: SECCIÓN LONGITUDINAL		
1/100	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 12
Comunidad de Madrid		
Valentín Bertrando Izquierdo, Arquitecto		
Calle Manzanares 47, 28001 Madrid, T 91 491 491 477		



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PÉQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN			
PROYECTO DE EJECUCIÓN			
Autor: CONCEPCIÓN TRANSVERSAL			
Número de expediente: 1/100	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 13	
Dirección General de Patrimonio Cultural DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL Y MONUMENTOS DEBEN Comunidad de Madrid			



INTERVENIONES EN CUBIERTAS

Se propone la reconstrucción de la cubierta con un sistema ensayado con éxito en el resto del conjunto histórico, conformando un sistema ligero, resistente y con todas las garantías de estanqueidad y aislamiento.

Además de las actuaciones en los faldones de cubierta incluyendo la restauración de los buhardillas y la renovación de canchales, se intervendrá también en la cubierta plana del torreón noroeste.

Sobre el entramado estructural se ha situado una nueva capa de ripa de 22 mm de espesor y 14 cm de anchura encajada a media madera. Esto permite un mejor comportamiento ante las dilataciones. Sobre el plano de ripa se situará el aislamiento térmico de poliestireno extruido de 10 kg/m³ y 4 cm de espesor, encajado entre rastreles de madera de 4 x 5 cm.

Sobre el plano de aislamiento y con la modulación de los rastreles de madera se situará una planchuela como base de la teja árabe. La ripa de la teja se realizará con un alfiler recubierto con espuma de poliuretano, evitando los morteros que añaden sobrepeso.

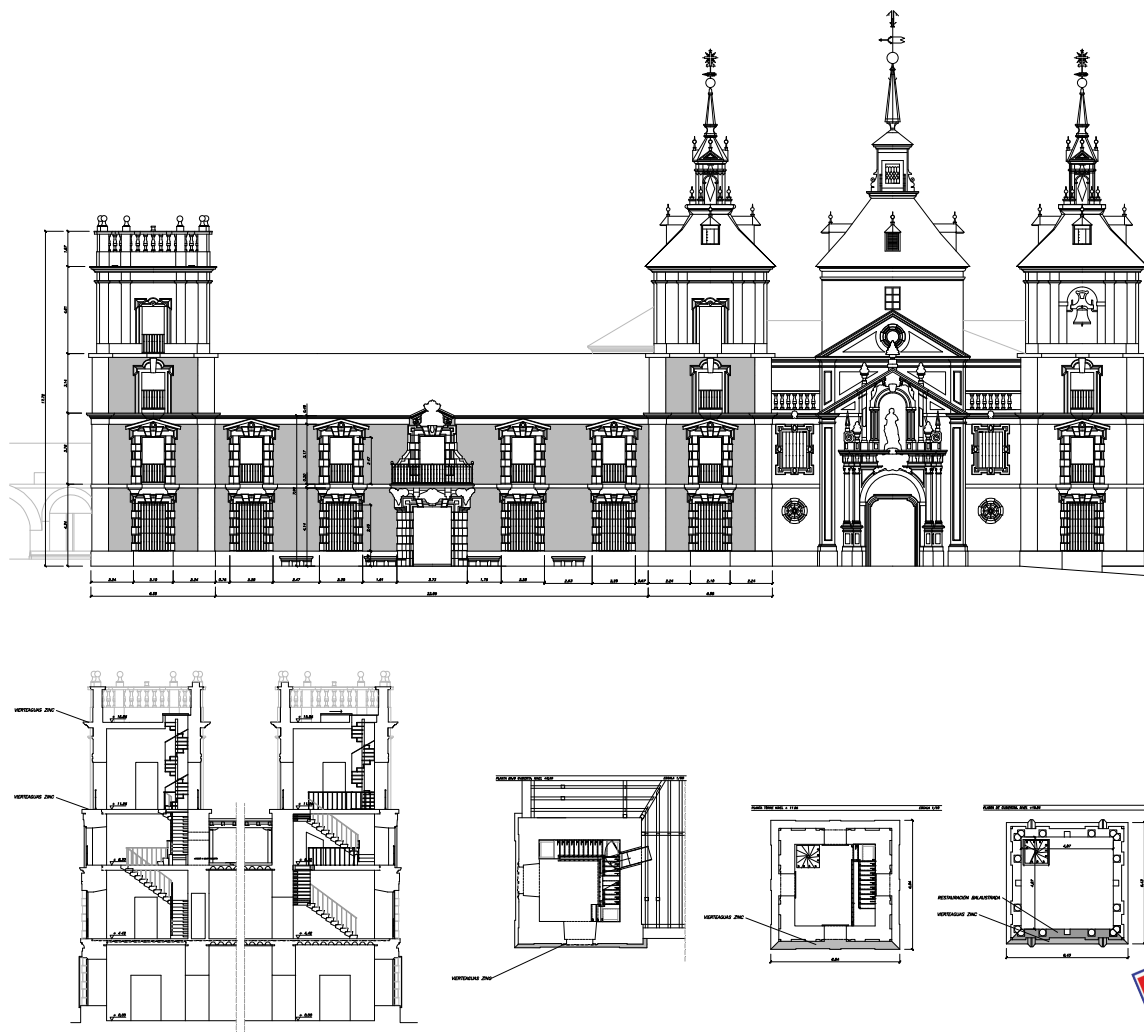
El resultado es un faldón ligero y resistente con todas las garantías de estanqueidad. Finalmente se realizará el tratamiento anticorrosivo de la estructura de madera.

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN

ACTUACIONES EN CUBIERTAS

1/20	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 14
Comunidad de Madrid		
VERIFICADO		



INTERVENCIONES EN FACHADAS

Se realizará la restauración de todos los elementos de las fachadas oeste y sur. Podrán dividirse las actuaciones en:

FÁBRICAS DE SILLERÍA

Se intervendrá en todos los paramentos de sillaría en las fachadas interiores del torreón y el chapitel realizando los siguientes trabajos:

- Levantado de los restos de láminas impermeabilizantes existentes sobre cornisas y balcones de huecos y retirada de restos de anclajes y elementos metálicos varios existentes en fachadas.
- Limpieza general primaria en seco, Tratamiento de preconsolidación mediante limpieza manual y con chispa a baja presión e impregnación de silicato de etilo.
- Estabilización puntual de elementos de sillaría mediante Microcápsulas estéticas sobre fábrica de sillaría.
- Sellado de grietas en fábricas de fachada, con apertura de hasta 40 mm, mediante aplicación de mortero de resina epoxy.
- Rejuntado de los paños de sillaría realizando la apertura de juntas, desengrasado y sellado.

ELEMENTOS ORNAMENTALES

Los huecos de fachada en el torreón noroeste y sureste mantienen la configuración de los huecos de la fachada principal, con una gran riqueza escultórica. Los huecos en planta están enmarcados por el característico juego de sillares moldurados alentos y rematado por un dintel adovelado. Se realizarán los siguientes trabajos:

- Limpieza en seco realizada a mano y bajo la supervisión de equipo de arqueología de piezas de cantería histórica.
- Tratamiento de preconsolidación con silicato de etilo.
- Microcápsulas sobre fábrica de piedra, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxy (100/50), armadas con una varilla fibra de vidrio de diámetro 6 mm.
- Eliminación por medios manuales, bajo la supervisión de equipo de arqueología, de la costra biológica superficial de elementos de cantería histórica, mediante tratamiento biológico (fungicida-algicida).
- Tratamiento de eliminación de eflorescencias, sales solubles e insolubles, y Limpieza de fábricas de cantería, mediante proyección de agua a presión controlada en función de la dureza y estado de conservación de la piedra.
- Injerto in situ de volumen de piedra caliza perdido o deteriorado.
- Reintegración in situ de volumen de piedra perdida, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con morteros de formulación específica.
- Pegado de fragmentos de piedra sueltos sin pérdida de masa (que no necesitan reconstrucción volumétrica), mediante adhesivo epoxy.
- Tratamiento fungicida y Armonización de la intervención sobre lienzos de cantería, para evitar contradicciones al conjunto, mediante vendajes de patinado artificial de la fábrica, en las zonas que presentan diferencias atendibles de color.
- Aplicación mediante pincelado de hidrorepante.

REVOCOS

Se recuperarán las pautas de revoco de la fachada norte y de las fachadas interiores de los torreones siguiendo las técnicas y criterios empleados en las fases recientes de restauración de las casas de edificios y de los caballerizas, comprendiendo los siguientes trabajos:

Picado de enfoscados, nuevo enfoscado de base del revoco, y revoco de cal o a la rasqueta lisa, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado.

INTERVENCIÓN EN HUECOS DE FACHADA

Se realizará la intervención en huecos de fachada para mejorar la estanqueidad entre los cercos de carpintería de madera y de fábrica, comprendiendo:

- Demolición de recubrimiento de albañal formado por baldosas catalán cerámico recubido con mortero-cáliz al soporte. Se eliminará todo el mortero de formación de pendiente hasta dejar al descubierto los sillares de apoyo.
- Corte de recubrido para regularizar y penetrar al alfiler.
- Suministro y colocación de lámina impermeabilizante.
- Batera de bandedas de Quarz-zinc al titanio (grit decuro) de 0,80 mm de espesor, en forma de alfileres, etc.
- Colocación de largueta horizontal de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, clavado o atornillado a los sillares.
- Colocación de tapacintas verticales de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, recibo, clavado o atornillado a los sillares del hueco.

ACTUACIONES EN CORNISAS E IMPOSTAS

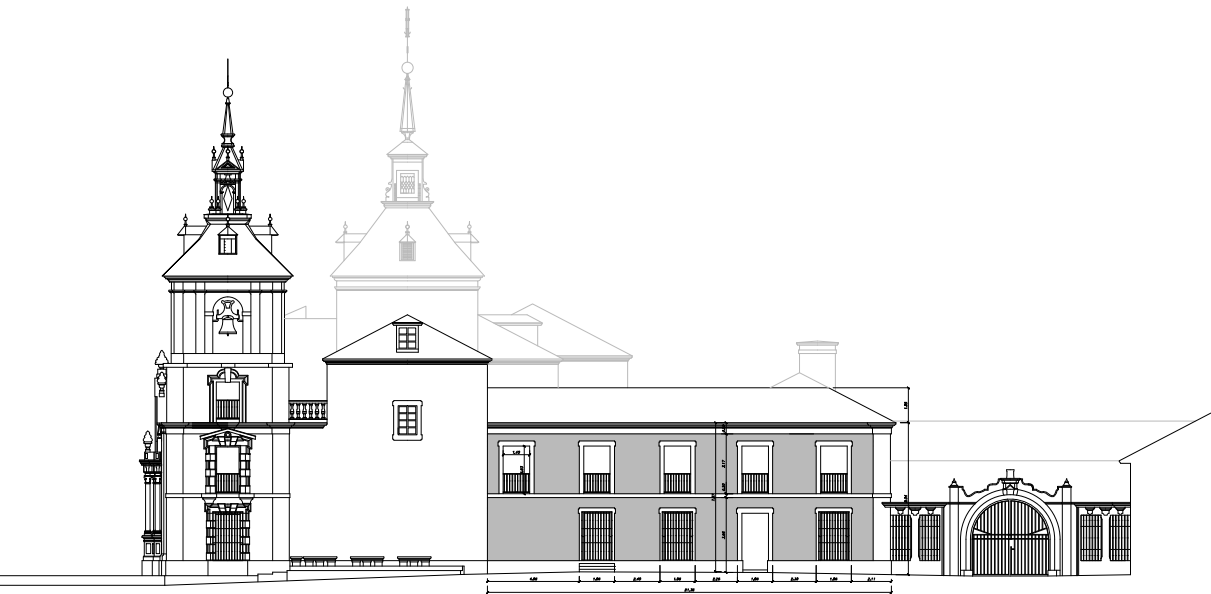
Con objeto de conseguir la protección de las cornisas e impostas se realizarán las siguientes actuaciones:

- Reparación del soporte de pavimentos con mortero de cemento C.
- Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil.
- Batera de bandedas de Quarz-zinc al titanio.

ACTUACIONES EN CERRAJERÍA

Restauración de rija o barnizado metálico comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la revisión y sustitución si fuera preciso de los elementos afectados, Decapado de pinturas existentes, Barnizado de protección, Impregnación epoxy anticorrosivo de 2 componentes y Esmalte de secado rápido.

RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHÉ, EN NUEVO BAZTÁN		
PROYECTO DE EJECUCIÓN		
SITUACIONES ENFACHADA OESTE		
1/100	Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023	Número: 15
Comunidad de Madrid		
Valethi Bertrichio Hauronni, arquitecto		
Calle Manzanares 447, 28004 Madrid, Tlf: 401 401 477		



INTERVENCIONES EN FACHADAS

Se realizará la restauración de todos los elementos de las fachadas oeste y sur. Podremos dividir las actuaciones en:

FÁBRICAS DE SILLERÍA

Se intervendrá en todos los paramentos de sillería en las fachadas interiores del torreón y el chapitel realizando los siguientes trabajos:

- Levantado de los restos de láminas impermeabilizantes existentes sobre cornisas y balcones de huecos y retirada de restos de anclajes y elementos metálicos varios existentes en fachadas.
- Limpieza general primaria en seco, Tratamiento de preconización mediante limpieza manual y con chorro a baja presión e impregnación de silicato de etilo.
- Estabilización puntual de elementos de sillería mediante Microcáscidas estéticas sobre fábrica de sillería.
- Sellado de grietas en fábrica de fachada, con apertura de hasta 40 mm, mediante aplicación de mortero de resina epoxy.
- Reajuste de los paños de sillería realizando la apertura de juntas, desengrasado y sellado.

ELEMENTOS ORNAMENTALES

Los huecos de fachada en el torreón noroeste y suroeste mantienen la configuración de los huecos de la fachada principal, con una gran riqueza escultórica. Los huecos en planta baja están enmarcados por el característico juego de sillares moldurados alentos y rematado por un dintel adovelado. Se realizarán los siguientes trabajos:

- Limpieza en seco realizada a mano y bajo la supervisión de equipo de arqueología de piezas de cantería histórica.
- Tratamiento de preconización con silicato de etilo.
- Microcáscida sobre fábrica de piedra, mediante trenzado especial de inyecciones de resina epoxy (100/55), armada con una varilla fibra de vidrio de diámetro 6 mm.
- Eliminación por medios manuales, bajo la supervisión de equipo de arqueología, de la costra biológica superficial de elementos de cantería histórica, mediante tratamiento biológico. (Fungicida-algicida).
- Tratamiento de eliminación de eflorescencias, sales solubles e insolubles, y Limpieza de fábrica de cantería, mediante proyección de agua a presión controlada en función de la dureza y estado de conservación de la piedra.
- Injerto in situ de volumen de piedra caliza perdido o deteriorado, Rehabilitación in situ de volumen de piedra perdida, mediante el modelado in situ sobre la plaza original de las faltas, con morteros de formulación epoxiástica.
- Pegado de fragmentos de piedra sueltas sin pérdidas de masa (que no necesitan reconstrucción volumétrica), mediante adhesivo epoxi.
- Tratamiento fungicida y Armazonización de la intervención sobre lienzos de cantería para restaurar cronológicamente el conjunto, mediante varandura de patinado artificial de la fábrica, en las zonas que presentan diferencias atendibles de color.
- Aplicación mediante pincelado de hidrorepante

REVOCOS

Se restaurarán los paños de revoco de la fachada norte y de las fachadas interiores de los torreones siguiendo las técnicas y criterios empleados en las fases recientes de restauración de las casas de oficio y de los caballerías, comprendiendo los siguientes trabajos:

Picado de enfoscados, nuevo enfoscado de base del revoco, y revoco de col o la rasqueta lisa, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado.

ACTUACIONES EN CORNISAS E IMPOSTAS

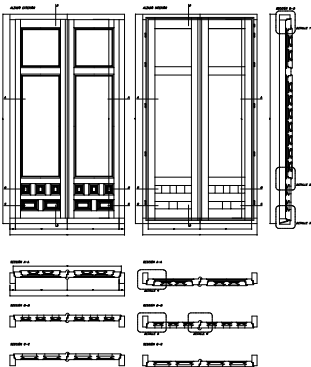
Con objeto de conseguir la protección de las cornisas e impostas se realizarán los siguientes trabajos:

Reunión del soporte de pavimentos con mortero de cemento C Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil Sistema de juntas de Quartz-zinc al titanio

ACTUACIONES EN CERRAMIERA

Restauración de reja o barandilla metálica comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la revisión y sustitución si fuera preciso de los elementos afectados, Decapado de pinturas existentes, Barnizado de protección, Impregnación epoxy anticorrosivo de 2 componentes y Esmalte de acabado rápido.

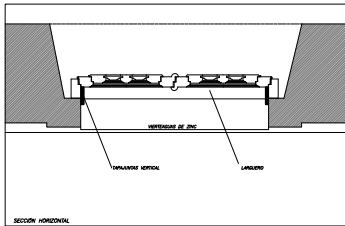
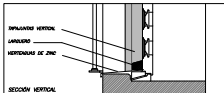
ACTUACIONES EN CARPINTERÍA Y HUECOS DE FACHADA



INTERVENCIÓN EN HUECOS DE FACHADA

Se realizará la intervención en huecos de fachada para mejorar la estanqueidad entre los cerros de carpintería de madera y de fábrica, comprendiendo:

- Demolición de recubrimiento de alfeizar formado por baldosa/catalán cerámico recubierto con mortero-cola al soporte. Se eliminará todo el mortero de formación de pendiente hasta dejar al descubierto los sillares de apoyo.
- Capa de recrecido para regularización y pendiente del alfeizar, con mortero de cemento CEM II/A-33,25 y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antilavina, con marcado CE y DAP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y tratado.
- Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N25 de 135gr/m² o similar de políster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materias con marcado CE y DAP (declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.
- Batera de bandejas de Quartz-zinc, al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de alfileres, etc., ejecutada por el sistema de cubo junta o junta plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de las bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, pegado, montaje del cablejutas y empastado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancho y limpieza, según NTE-071 y NTE-072.
- Colocación de larguero horizontal de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, clavado o atornillado a las jambas del hueco. Dimensiones de la sección de madera 10x12 cm.
- Colocación de tapujos verticales de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, clavado o atornillado a las jambas del hueco. Dimensiones de la sección de madera 10x12 cm.



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL PALACIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE RESTAURACIÓN

ACTUACIONES EN FACHADA SUR. CARPINTERÍAS

1/1000 Fecha: SEPTIEMBRE DE 2023 Número: 16

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

Comunidad de Madrid

PRESUPUESTO



RESTAURACIÓN DE LAS FACHADAS OESTE Y SUR Y CUBIERTAS DEL
PATIO PEQUEÑO DEL PALACIO DE GOYENECHE, EN NUEVO BAZTÁN

PROYECTO DE EJECUCIÓN.

ÍNDICE.

4. PRESUPUESTO.

- 4.1 Justificación de Precios.
- 4.2 Precios simples y auxiliares.
- 4.3 Precios descompuestos.
- 4.4 Mediciones y valoración.
- 4.5 Resumen general.

4.1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



En la elaboración del Presupuesto del presente Proyecto se ha tomado como referencia la Base PRECIOCENTRO del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Guadalajara, además de los precios específicos complementarios que se incluyen de aquellas unidades que no figuran en la citada Base de Datos y que se han configurado con valores de mercado.

PRECIOS ELEMENTALES

PRECIOS AUXILIARES

PRECIOS DESCOMPUESTOS

Los costes indirectos están incorporados en cada precio descompuesto de partidas como un porcentaje fijo del 2% de los costes indirectos.

Los medios auxiliares están incorporados en cada precio descompuesto de partidas como un porcentaje fijo del 1% de la suma del resto de costes directos.

Los precios comprenden todos los trabajos, materiales y los medios auxiliares necesarios para dejar cada unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, según Documentación del Proyecto, indicaciones de la Dirección Facultativa y normativa vigente.

Por tanto en el precio de cada unidad del presente presupuesto, está incluida la parte proporcional de costo de puesta en funcionamiento, gestiones, documentos necesarios, legalizaciones, permisos, boletines, certificaciones, pruebas, control de calidad, licencias o equivalentes, considerando siempre la unidad terminada, probada y funcionando.

Los costes de elaboración y ejecución del Plan de Control de Calidad de materiales, estructuras, elementos constructivos e instalaciones están repercutidos en los distintos precios de las partidas, considerándose incluidos en un porcentaje del 1% del presupuesto destinado al control de calidad de la obra, que contempla tanto los trabajos definidos en el anejo a esta memoria del Plan de Control de Calidad, así como los que puedan resultar necesarios a criterio de la Dirección Facultativa para comprobar y acreditar la calidad de las obras ejecutadas, hasta el límite del importe indicado.

La valoración del coste previsto de la Gestión de Residuos de construcción y demolición, se encuentra definido en el anejo correspondiente de esta memoria del Plan de Gestión de Residuos, acorde a lo establecido en la Orden 2726/2009 de la CAM.

4.2 PRECIOS SIMPLES Y AUXILIARES.

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
MANO DE OBRA				
CM2M13AOM030	m2 Montaje andamio modular h=15-20 m	560,612	5,33	5.066,76
CM2M13AOM080	m2 Desmontaje andamio modular h=15-20 m	560,612	3,59	3.412,70
CM2O01OA030	h Oficial primera	1,556,766	26,34	41.005,22
CM2O01OA040	h Oficial segunda	202,234	22,54	4.558,35
CM2O01OA050	h Ayudante	1,499,815	22,33	33.490,87
CM2O01OA060	h Peón especializado	1,091,753	20,38	22.249,93
CM2O01OA070	h Peón ordinario	1,335,786	19,28	26.717,95
CM2O01OA090	h Cuadrilla A	19,021	58,31	1.109,11
CM2O01OB010	h Oficial 1º encofrador	7,070	26,34	186,22
CM2O01OB020	h Ayudante encofrador	6,969	22,33	155,62
CM2O01OB070	h Oficial cantero	17,296	26,34	455,58
CM2O01OB080	h Ayudante cantero	17,296	22,33	386,22
CM2O01OB130	h Oficial 1º cerrajero	1,212	26,34	31,92
CM2O01OB140	h Ayudante cerrajero	52,783	22,33	1.178,64
CM2O01OB150	h Oficial 1º carpintero	295,023	26,34	7.770,91
CM2O01OB160	h Ayudante carpintero	238,821	22,33	5.332,87
CM2O01OB170	h Oficial 1º fontanero calefactor	10,452	26,34	275,31
CM2O01OB180	h Oficial 2º fontanero calefactor	10,452	22,54	235,59
CM2O01OB200	h Oficial 1º electricista	9,050	26,34	238,38
CM2O01OB210	h Oficial 2º electricidad	0,606	22,54	13,66
CM2O01OB220	h Ayudante electricista	0,606	22,33	13,53
CM2O01OB230	h Oficial 1º pintura	105,159	26,34	2.769,89
CM2O01OB240	h Ayudante pintura	17,192	22,33	383,90
CM2O01OC070	h Especialista cosidos estáticos	5,303	33,41	177,17
CM2O01OC120	h. Especialista en anclajes	16,807	33,41	561,52
CM2O01OC175	h Especialista reintegraciones e injertos	294,425	33,41	9.836,74
CM2O01OC180	h Especialista restaurador	939,512	40,23	37.796,57
E28W030	u COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	6,000	155,90	935,40
Presupuesto Mano de Obra				206.346,53
MAQUINARIA				
CM1M12T010	h Taladro eléctrico	5,555	1,16	6,44
CM2M03B100	h Taladradora mecánica	6,060	8,45	51,21
CM2M03HH090	h Batidera mecánica	6,060	0,87	5,27
CM2M05PN010	h Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	79,992	32,15	2.571,74
CM2M06B010	h Barrenadora a rotación con agua	1,515	26,13	39,59
CM2M07CB010	h Camión basculante 4x2 10 t.	165,915	31,09	5.158,30
CM2M07CG010	h Camión con grúa 6 t	4,747	42,63	202,36
CM2M10AM030	h Motosierra a gasolina grande	36,471	3,87	141,14
CM2M11PI020	h Equipo de inyección manual resinas	1,515	5,83	8,83
CM2M11PI030	h Pistola inyección de mano	15,150	5,79	87,72
CM2M11TS010	h Generador estándar 2500W - 220V	4,545	2,93	13,32
CM2M12T050	h Taladro percutor eléctrico pequeño	36,471	1,06	38,66
CM2M12W010	h Equipo chorro aire presión	1,515	3,25	4,92
CM2M12W090	h Clavadora neumática	112,404	1,11	124,77
CM2M13AA010	m2 Alq.dia. andamio tubular modular galvanizado	171.110,160	0,06	10.266,61
CM2M13AT010	m2 Tra.ent./ rec. andamio tubular camión 5 t	1.901,224	2,34	4.448,86
M03B060	h Cepilladora de caras y testa	47,571	2,97	141,29
M03C010	h. Batidera mecánica fosas apagado	8,632	3,45	29,78
M03C020	h. Balsa apagado de cal por fusión	725,088	0,24	174,02
M03HH090	h. Batidera mecánica	9,341	1,14	10,65
M04001	h Compresor 31/70 cv, dos martillos	3,624	34,32	124,38
M06B010	h Barrenadora a rotación con agua	1,813	25,98	47,10
M06CE030	h Compresor estático eléctrico m.p. 5 m3/min	2,080	3,74	7,78
M07CB010	h Camión basculante 4x2 de 10 t	195,278	31,24	6.100,48
M07N190	t Canon escombros mixto a planta RCD	386,690	24,88	9.620,85
M11PI020	h Equipo de inyección manual resinas	2,525	6,10	15,40
M12AF030	h Equipo de aire a baja presión	223,584	2,11	471,76
M12O010	h Equipo oxicorte	1,212	2,69	3,26
M12W010	h Equipo chorro aire presión	81,651	3,43	280,06
M12W020	h Rodillo giratorio de hilos	3,129	3,58	11,20
M12W060	h Equipo pulverizador aerográfico	138,880	5,58	774,95
M14FG010	h Hid. gasolina 170 bar - 750 l/h - 6,5 CV	106,511	3,63	386,63
MMMA67b	h Equipo lanza agua limpieza	27,776	4,10	113,88
MMMA75A	h Equipo de aplicación	104,401	5,32	555,41
MMMA75C	h Equipo de inyección morteros	37,991	1,04	39,51
MMMA75D	h Barrenadora por aire a rotación	5,050	23,97	121,05
MP0010	m3 Esc.,ret.,car., transporte y canon vertedero	14,969	22,17	331,86
MSEI.7a	ud Cuadro general obra 40Kw	0,505	186,18	94,02
Presupuesto Maquinaria				42.625,06
MATERIALES				
A01A012	m3 PASTA DE CAL GRASA AMASADA	0,408	133,50	54,47
A01A015	m3 CAL GRASA APAGADA EN PASTA	2,158	204,28	440,84
A02C080	m3 MORTERO DE CAL GRASA M-10 2,0mm	5,301	153,68	814,66
A02S220	l MORTERO EPOXIDICO TIXOTRÓPICO	10,100	4,37	44,14
APBPM.1ba	M3 Mortero cto M-160a (1:3) manual	0,005	49,76	0,25
CM1P33AA150	kg Resina epoxi líquida madera	47,773	17,93	856,57
CM1P33C060	kg Cola sintética en envase de 25 kg	55,550	1,03	57,22
CM1P33ZA080	m3 Madera pino tea mellis para talla	2,222	1.128,13	2.506,70
CM2A02S220	l MORTERO EPOXIDICO TIXOTRÓPICO	15,150	4,26	64,54
CM2E13X01aaa1	u TRABAJO EN CAR.EXT.PINO PAÍS PARA PIN.O LAC.C	19,190	194,43	3.731,11
CM2P01AA020	m3 Arena de río 0/6 mm	3,591	16,72	60,04
CM2P01AA084	kg Arenilla de polvo de mármol	27,844	0,10	2,78
CM2P01AA110	m3 Arena caliza de machaqueo 0/5 mm	5,301	16,51	87,52
CM2P01CL020	t. Cal viva molida a granel Q	0,831	71,10	59,08
CM2P01DFP010	u Fib.pol. (PP) hormigón (Bolsa 600 g)	3,170	3,39	10,75
CM2P01DW050	m3 Agua	563,405	1,23	692,99
CM2P01DW090	u Pequeño material	42,521	1,31	55,70
CM2P01EFB010	m3 Pino Valsain c/extra <8 m sin secar	6,977	954,06	6.656,48
CM2P01ET060	m2 Ripia 15x2,5 cm s/cepillar	393,414	7,68	3.021,42

CANTIDADES DE SIMPLES POR TIPOS

Pág. 2

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CM2P01HMOV030	m3 Hormigón HM-20/P/40/l central	0,145	83,41	12,09
CM2P01LT040	mu Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	0,199	59,76	11,89
CM2P01MC040	m3 Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	0,081	62,04	5,03
CM2P01MEN020	t Mortero recrecido CT-C2,5-F2	2,536	193,30	490,21
CM2P01MEZ010	l Mortero tixotrópico epoxi	25,250	3,24	81,81
CM2P01SM200	m3 Bloque piedra arenisca sin escuadrar	0,015	790,80	11,86
CM2P01T010	kg Plomo Pe=11.400 kg/m3	3,438	1,47	5,05
CM2P01T030	kg Hierro fundido en fundición gris	75,637	5,96	450,80
CM2P01UC020	kg Puntas de acero 17x70 mm cabeza plana	18,734	1,88	35,22
CM2P01UT915	u Punto de anclaje fijo cubiertas acero inox.	10,000	82,58	825,80
CM2P03ACC080	kg Acero corrugado B-500S ø6-25	3,535	1,25	4,42
CM2P03ALP010	kg Perfil est A-42 valor medio	3,535	1,30	4,60
CM2P04RR070	kg Mortero revoco CSIV-W2	302,741	1,33	402,65
CM2P05CP100	m2 Plancha plomo 2 mm elaborada	37,095	59,91	2.222,36
CM2P05EW240	m Listón madera pino 40x60 mm	1.124,039	1,38	1.551,17
CM2P05IC010	m2 Pla.bajo teja cem.ref. teja curva color teja	435,190	30,75	13.382,09
CM2P05PW090	u Puntas acero galvanizado 2x30 mm	7.493,594	0,05	374,68
CM2P05TCT300	u Teja curva de derribo 40x19x15 cm cerámica	6.054,824	1,10	6.660,31
CM2P05TWF040	u Bote esp.pol. fijación tejas (750 ml)	75,685	6,64	502,55
CM2P07TX600	m2 Pan.XPS liso 40 mm res. compresión >300 kPa	393,414	11,29	4.441,64
CM2P11PP011	m Largueroide pino 100x120 mm	38,380	22,48	862,78
CM2P11TM011	m Tapajuntas LM pino Mélix 100x4 mm	76,760	21,86	1.677,97
CM2P11WP080	u Tornillo ensamble zinc/pavón	326,230	0,07	22,84
CM2P17JC021	m Bajante zinc D=100 mm e=0,6 mm	36,263	33,16	1.202,48
CM2P17JC360	u Abrazadera cobre D=100 mm	24,725	3,70	91,48
CM2P31BC010	u Alquiler mes WC químico 1,26 m2 y recambio	6,060	114,61	694,54
CM2P31BC190	u Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	6,060	149,65	906,88
CM2P31BC340	u Tra. 150 km entrega y recogida de módulo	0,515	482,50	248,49
CM2P31BM090	u Taquilla metálica individual	2,691	79,41	213,69
CM2P31BM150	u Radiador eléctrico 1500 W	0,404	47,02	19,00
CM2P31CB070	m3 Tablón madera pino 20x7 cm	0,081	232,82	18,86
CM2P31CB080	m3 Tabloncillo madera pino 20x5 cm	0,051	228,96	11,68
CM2P31CB180	m Valla enrejado móvil 3,5x2 m	20,200	19,05	384,81
CM2P31CB200	u Pie de hormigón con 4 agujeros	33,633	3,41	114,69
CM2P31CE035	m Manguera flexible 750 V 4x6 mm2	55,550	3,27	181,65
CM2P31CI020	u Extintor polvo ABC 6 kg 21A/113B	6,060	41,94	254,16
CM2P31CM070	u Brazo marquesina IPN-180	1,212	104,42	126,56
CM2P31CR020	m2 Malla tupida tejido sintético	499,071	1,96	978,18
CM2P31CR140	u Gancho anclaje forjado D=16 mm	10,100	1,84	18,58
CM2P31IA030	u Casco seguridad con rueda	7,000	9,05	63,35
CM2P31IA080	u Pantalla seguridad cabeza soldador	0,200	12,39	2,48
CM2P31IA120	u Gafas protectoras	1,332	8,08	10,76
CM2P31IA140	u Gafas antipolvo	2,331	7,89	18,39
CM2P31IA160	u Semi-mascarilla 2 filtros	0,666	96,41	64,21
CM2P31IA165	u Semi más.reu.FFP2 4 fil.para pro.fre.a pr...	20,000	37,91	758,20
CM2P31IA170	u Mascarilla celulosa desechable	35,000	1,40	49,00
CM2P31IA175	u Mas.res. desechable FFP2 sin válvula	20,000	2,90	58,00
CM2P31IA200	u Juego tapones antirruido espuma poliuretano	15,000	0,41	6,15
CM2P31IA240	u Casco trabajos en altura	6,000	15,44	92,64
CM2P31IC010	u Faja protección lumbar	1,000	22,41	22,41
CM2P31IC030	u Cinturón portaherramientas	1,500	15,47	23,21
CM2P31IC070	u Mono de trabajo poliéster-algodón	6,000	15,56	93,36
CM2P31IC090	u Traje impermeable 2 piezas PVC	6,000	8,70	52,20
CM2P31IC180	u Chaleco de obras reflectante	12,000	2,77	33,24
CM2P31IC260	u Tra.com.con cap.para pro.pro.quí. bajo nivel	5,000	3,82	19,10
CM2P31IM020	u Par guantes lona reforzados	20,000	2,93	58,60
CM2P31IM062	u Par gua.nit.des.pro.pro.quí.y microorgani...	25,000	0,22	5,50
CM2P31IM090	u Par guantes alta resistencia al corte	5,000	4,92	24,60
CM2P31IM120	u Par guantes aislamiento 10000 V	0,333	40,80	13,59
CM2P31IP020	u Par botas altas de agua (verdes)	6,000	9,33	55,98
CM2P31IP060	u Par botas de agua de seguridad	6,000	13,18	79,08
CM2P31IP070	u Par botas de seguridad	6,000	25,32	151,92
CM2P31IP090	u Par polainas para soldador	0,333	4,26	1,42
CM2P31IP150	u Par rodilleras	1,332	13,36	17,80
CM2P31IS090	u Arnés amarre dorsal y pectoral + cinturón	1,200	123,44	148,13
CM2P31IS160	u Cin.dob. regulación anillas forjadas anchas	1,500	45,49	68,24
CM2P31IS240	u Eslinga 12 mm 1 m 1 mosquetón + 1 gancho	1,500	61,44	92,16
CM2P31IS450	u Dis.ant.tra.ver./hor.des. + eslinga 90 cm	10,500	105,89	1.111,85
CM2P31IS640	m Cuerda nailon 14 mm	157,500	1,94	305,55
CM2P31SB010	m Cinta balizamiento bicolor 8 cm	111,278	0,06	6,68
CM2P31SB060	u Cono balizamiento estándar h=50 cm	0,505	5,94	3,00
CM2P31SC010	u Car.PVC 220x300 mm obl./pro./advertencia	4,040	2,77	11,19
CM2P31SC030	u Panel completo PVC 700x1000 mm	3,030	13,54	41,03
CM2P33AA090	kg Adhesivo epoxi 100/35	1,970	14,75	29,06
CM2P33AA140	kg Masilla tixotrópica	1,364	9,09	12,40
CM2P33AA240	m3 Carga inerte para resinas termoplásticas	0,121	171,33	20,73
CM2P33OB010	m Varilla fibra de vidrio D=4 mm	15,150	5,18	78,48
CM2P33OB020	m Varilla fibra de vidrio D=6 mm	20,200	6,13	123,83
CM2P33OE150	u Boquilla de inyección manual resinas	45,450	0,12	5,45
mP05CZ371	m Corredera zinc 20+70 mm e=0,80 mm	70,438	1,95	137,35
P01DW210	kg Pigmentos de tierra natural	47,444	2,62	124,30
P01SM210	m3 Bloque piedra caliza sin escuadrar	0,010	865,53	8,66
P01UC010	u Clavo cobre D=3 mm	640,347	0,05	32,02
P01UC042	u Clavo pucelado 15 cm carpintería armar	317,140	1,13	358,37
P02CVC400	u Codo 87,5° largo PVC DN 110 mm	1,010	3,13	3,16
P02EAT020	u Tapa cuadrada HA e=6 cm 50x50 cm	2,020	15,76	31,84
P02EAT030	u Tapa cuadrada HA e=6 cm 60x60 cm	1,010	20,90	21,11
P02TVO320	m Tubo PVC liso mul. celular encolado D=125 mm	15,150	4,47	67,72
P03AMU010	m2 Mal.ele.B500 SD/T #150x300x5 mm - 1,541 ...	0,768	1,50	1,15
P04RR070	kg Mortero revoco CSIV-W2	3,030	1,37	4,15
P05CZ310	u Grapa de zinc lateral	128,069	0,39	49,95
P05CZ330	u Grapa de zinc de cabeza	256,139	0,27	69,16

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
P05FC010	m Caballete articulado granonda natural	37,843	27,05	1.023,65
P05FC070	u Remate piñón granonda natural 30x30	75,685	20,83	1.576,52
P05FWT020	u Tornillo autotaladrante 6,3x120 mm	567,640	0,32	181,64
P17NZ010	m Canalón ZnTi redondo 250x0,65 mm	59,623	14,80	882,42
P17NZ110	u Palomilla ZnTi redonda 250x25x4 mm	95,397	2,60	248,03
P25OU150	l Imprimación Dynapok epoxi anticorrosiva (15l)	7,335	8,90	65,28
P25RO230	l Esmalte sintético Junorapid (15lt)	10,315	18,88	194,75
P25WW220	u Pequeño material	9,170	0,91	8,34
P31BM060	u Horno microondas 18 l. 700W	0,202	97,24	19,64
P31BM080	u Mesa melamina para 10 personas	0,336	156,25	52,50
P31BM090	u Banco madera para 5 personas	0,673	87,26	58,73
P31IA160	u Semi-mascarilla 2 filtros	0,999	96,13	96,03
P31IA180	u Filtro antipolvo	50,000	0,01	0,50
P31IC120	u Abrigo para frío	1,998	31,28	62,50
P31IM140	u Muñequera presión variable	1,332	11,31	15,06
P31W020	u Coste mensual conservación	6,000	155,90	935,40
P33AA090	kg Adhesivo epoxi 100/35	9,120	14,68	133,88
P33AA140	kg Masilla araldit 812/813	0,227	9,05	2,05
P33AA310	l Mortero epoxídico tixotrópico	11,363	8,07	91,70
P33DM010	kg Consolidante acrílico Paraloid B72	5,158	19,43	100,22
P33E010	l Pentaclorofenato sódico acuoso	121,244	5,08	615,92
P33E060	l Combinación amónica cuaternario	79,439	7,57	601,35
P33G070	l Hidrofugante incol.fachadas	69,440	5,88	408,31
P33H030	l Disolvente sintético aguarrás mi	7,289	3,94	28,72
P33H150	l Disolvente tolueno	14,728	3,61	53,17
P33J130	l Gel decapante eliminación pinturas	11,799	10,07	118,82
P33OA030	u Varilla de nailon D=4 mm	15,150	1,91	28,94
P33OB010	m Varilla fibra de vidrio D=4 mm	11,363	5,15	58,52
P33OE150	u Boquilla de inyección manual resinas	55,550	0,12	6,67
P33OE160	u Pistola de inyección de mano	2,525	52,14	131,65
P33P090	u Fungible pincel genérico nº6-12	5,731	4,92	28,20
P33XB330	h Perforadora a rotación en seco	1,010	8,08	8,16
PBAC.2aa	t Cemento II-Z/35-A granel	0,002	85,00	0,17
PBRA.1bbb	t Arena 0/3 de río a 10 km	0,008	7,70	0,06
PBRW.9a	kg Pigmentos	2,778	26,19	72,76
PBUA49d	kg Mas 812/813	5,303	7,17	38,02
PBUA55a	kg Adhesivo acrílico acrilatos	13,888	5,22	72,50
PBUW14c	l Nylon soluble	555,520	1,69	938,83
PBUW14e	kg Pulpa papel p/humedecer	277,760	2,50	694,40
PBUW18b	l Salicilato sódico acuoso	69,440	9,27	643,71
PC1503	ud Cuadro general de obra	1,010	895,45	904,40
PC1504	ml Lin.ali. cuadro general a cuadro secundario	50,500	13,44	678,72
PFFC.2a	ud Ladrillo perforado 25x12x5 rev.	36,360	0,09	3,27
PIEC.1ceb	m Cable rígido 3x6.0mm2 450/750V.	15,150	1,41	21,36
PIEC.5c	m Cable desnudo Cu recocido 35mm2	20,200	1,57	31,71
PIEC.7d	m Terminal cobre 50mm2	1,010	0,55	0,56
PIEC16bg	m Tubo aisl rígido PVC rosc ø29mm	15,150	1,77	26,82
PIEM.4bfb	ud Caja db aisl int 400a	1,010	340,92	344,33
PIEP.2a	ud Taco y collarín p/sujección	10,100	0,21	2,12
PIEP.2c	ud Punto puesta a tierra cu/cd	1,010	6,06	6,12
PNP05CZ107	m2 Chapa zintitanio grafito 0,80 mm	86,446	75,00	6.483,45
PNP06GL021	m2 Geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o sim	69,741	1,20	83,69
PNPP01-1-3D	m Preparacion apoyo andamios en cubiertas	64,640	2,38	153,84
PP-11DA	l Mortero tisotrópico epoxídico	45,450	9,44	429,05
PP-19D	m3 Mortero de cal	2,663	122,90	327,28
PP12-1DA	l Consolidante tipo silicato de etilo	54,404	4,75	258,42
PP18-1DA	l Disolvente tipo tricloroetileno	13,314	2,81	37,41
PP19-1DA	l Resina acrílica tipo Primal	32,183	3,74	120,36
PP51D	m3 Mortero bastardo cemento, cal y arena	16,310	126,04	2.055,71
PP8DB	kg Pigmentos	5,326	0,73	3,89

Presupuesto Materiales
Costes indirectos y redondeos

85.734,95
-961,31



NºOrden	NºPrecio		Rendimiento	Precio	Importe
A01		m3 Pasta de cal grasa apaga- da obtenida por fusión en bal- sas y dejando reposar durante 4 semanas.			
	CM2O01OA060	h Peón especializado	3,00	20,38	61,14
	A01A015	m3 CAL GRASA APAGADA EN PASTA	0,50	204,28	71,50
	CM2P01DW050	m3 Agua	0,00	1,23	0,86
		Costes directos			133,50
A02		m3 Cal grasa apagada en balsas por el procedimiento de fusión y macenada en fosas durante 4-5 semanas y suministrada en pas- ta.			
	CM2O01OA060	h Peón especializado	4,00	20,38	81,52
	CM2P01CL020	t Cal viva molida a granel Q	0,385	71,10	27,37
	CM2P01DW050	m3 Agua	0,770	1,23	0,95
	M03C010	h Batidera mecánica fosas apagado	4,00	3,45	13,80
	M03C020	h Balsa apagado de cal por fusión	336,00	0,24	80,64
		Costes directos			204,28
A03		m3 Mortero de cal para ejecución de estucos y revocos naturales, M-10, confeccionado a partir de cal grasa apagada en pasta obte- nida mediante apagado de cal viva aérea (preferentemente calci- nada con leña, cal leña) por el procedimiento de fusión en balsas apropiadas, refinada tamizando los caliches con tamiz 20 de luz de malla 1,25 mm. y dejando reposar en fosas durante 4-5 sema- nas al menos, y arena de mármol, lavadas procedentes de la tritu- ración de rocas naturales arena de mármol, de granulometría gruesa 1,5-2,00 mm., según UNE 7.050, confeccionado en obra mediante amasado mecánico en batidera apropiada momento en el que se le añaden los pigmentos constituidos exclusivamente por tierras naturales para conseguir el color, incluso almacenado en recipientes herméticos para su transporte y aplicación en obra.			
	CM2O01OA060	h Peón especializado	1,700	20,38	34,65
	A01A015	m3 CAL GRASA APAGADA EN PASTA	0,380	204,28	77,63
	CM2P01AA110	m3 Arena caliza de machaqueo 0/5 mm	1,000	16,51	16,51
	CM2P01AA084	kg Arenilla de polvo de mármol	1,680	0,10	0,17
	P01DW210	kg Pigmentos de tierra natural	8,950	2,62	23,45
	CM2P01DW050	m3 Agua	0,105	1,23	0,13
	M03HH090	h Batidera mecánica	1,000	1,14	1,14
		Costes directos			153,68
A04		l Mortero tixotrópico de formulación epoxídica, con carga tixotrópica neutra de gel de sílice, preparación para inyecciones con carga, constituido por ligante, endurecedor en proporción 100/35, inhibi- dor, carga 1-6 mm de tamaño máximo, comprendiendo suministro del material, fabricación del mortero en batidera mecánica a rota- ción y pérdidas globales consideradas en el proceso de ejecución y aplicación.			
	CM2O01OA040	h Oficial segunda	0,014	22,54	0,32
	CM2O01OA070	h Peón ordinario	0,014	19,28	0,27
	M03HH090	h Batidera mecánica	0,400	1,14	0,46
	CM2P01MEZ010	l Mortero tixotrópico epoxi	1,000	3,24	3,24
	CM2P01AA084	kg Arenilla de polvo de mármol	0,750	0,10	0,08
		Costes directos			4,37
A05		M3 Mortero de cemento portland, de dosificación M-160a (1:3), con- feccionado en obra, a mano con cemento portland II-Z/35-A a gra- nel y arena de granulometría 0/3 lavada.			
	PBAC.2aa	t Cemento II-Z/35-A granel	0,440	85,00	37,40
	PBRA.1bbb	t Arena 0/3 de río a 10 km	1,564	7,70	12,04
	CM2P01DW050	m3 Agua	0,261	1,23	0,32
		Costes directos			49,76
A06		l Mortero tixotrópico de formulación epoxídica, con carga tixotrópica neutra de gel de sílice, preparación para inyecciones con carga, constituido por ligante, endurecedor en proporción 100/35, inhibi- dor, carga 1-6 mm de tamaño máximo, comprendiendo suministro del material, fabricación del mortero en batidera mecánica a rota- ción y pérdidas globales consideradas en el proceso de ejecución y aplicación. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA040	h Oficial segunda	0,014	22,54	0,32
	CM2O01OA070	h Peón ordinario	0,014	19,28	0,27
	CM2M03HH090	h Batidera mecánica	0,400	0,87	0,35
	CM2P01MEZ010	l Mortero tixotrópico epoxi	1,000	3,24	3,24
	CM2P01AA084	kg Arenilla de polvo de mármol	0,750	0,10	0,08
		Costes directos			4,26
A07		m2 Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, ce- rámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retira- da de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Según RD 105/2008 y NTE-ADD. Medición de superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h Peón ordinario	0,450	19,28	8,68
		Costes directos			8,68

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
A08	P03.05.01	m2	Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado medido en superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA090	h	Cuadrilla A	0,300	58,31	17,49
	CM2P01MEN020	t	Mortero recrecido CT-C2,5-F2	0,040	193,30	7,73
	CM2P01DFP010	u	Fib.pol. (PP) hormigón (Bolsa 600 g)	0,050	3,39	0,17
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	25,39	0,25
			Costes directos			25,64
A09		u	Trabajos sobre la carpintería exterior para ventanas y/o balcones de hojas practicables, en madera de pino país, para pintar o lacar, con larguero horizontal de pino 100x120 mm, tapajuntas exteriores lisos de pino Mélix macizos 100x40 mm, montada y con p.p. de medios auxiliares. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	1,250	26,34	32,93
	CM2O01OB160	h	Ayudante carpintero	1,250	22,33	27,91
	CM2P11PP011	m	Larguero de pino 100x120 mm	2,000	22,48	44,96
	CM2P11TM011	m	Tapajuntas LM pino Mélix 100x4 mm	4,000	21,86	87,44
	CM2P11WP080	u	Tornillo ensamble zinc/pavón	17,000	0,07	1,19
			Costes directos			194,43
A10		h	Cuadrilla A			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	1,000	26,34	26,34
	CM2O01OA050	h	Ayudante	1,000	22,33	22,33
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,500	19,28	9,64
			Costes directos			58,31
A11	P03.05.03	m2	Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de petos, remates de aleros, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ. Medido en verdadera magnitud. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	1,800	26,34	47,41
	CM2O01OA050	h	Ayudante	1,800	22,33	40,19
	PNP05CZ107	m2	Chapa zinc/titanio grafito 0,80 mm	1,350	75,00	101,25
	mP05CZ371	m	Corredera zinc 20+70 mm e=0,80 mm	1,100	1,95	2,15
	P05CZ310	u	Grapa de zinc lateral	2,000	0,39	0,78
	P05CZ330	u	Grapa de zinc de cabeza	4,000	0,27	1,08
	P01UC010	u	Clavo cobre D=3 mm	10,000	0,05	0,50
	%PM0100	%	Pequeño Material 10%	0,010	193,36	1,93
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	195,29	1,95
			Costes directos			197,24
A12	P03.05.02	m2	Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,010	19,28	0,19
	PNP06GL021	m2	Geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o sim	1,100	1,20	1,32
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	1,51	0,02
			Costes directos			1,53



4.3 PRECIOS DESCOMPUESTOS.

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
01		INTERVENCIONES EN FACHADAS Y CUBIERTA SUR Y O			
		TRABAJOS PREVIOS			
01.01	P01.01	m2 Montaje de andamio metálico tubular modular, para altura de andamio entre 15 y 20 m, fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. trabajos previos de limpieza para apoyos, arriostramientos a fachadas, medios auxiliares y transporte. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio montado. Montaje de andamio en horario laborable. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2M13AOM030	m2 Montaje andamio modular h=15-20 m	1,000	5,33	5,33
	CM2M13AT010	m2 Tra.ent./ rec. andamio tubular camión 5 t	1,000	2,34	2,34
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	7,67	0,08
		Costes directos			7,75
		Costes indirectos	0,020	7,75	0,16
		Coste total			7,91
		SIETE EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS			
01.02	P01.02	m2 Montaje de andamio metálico tubular modular, apoyado sobre las cubiertas y anclados en el muro de fachada, incluyendo preparación de apoyos sobre las cubiertas, para alturas de hasta 6 m., fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. trabajos previos de limpieza para apoyos, arriostramientos a fachadas, medios auxiliares y transporte. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio montado. Montaje de andamio en horario laborable. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2M13AOM030	m2 Montaje andamio modular h=15-20 m	1,000	5,33	5,33
	PNPP01-1-3D	m Preparacion apoyo andamios en cubiertas	1,000	2,38	2,38
	CM2M13AT010	m2 Tra.ent./ rec. andamio tubular camión 5 t	1,000	2,34	2,34
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	10,05	0,10
		Costes directos			10,15
		Costes indirectos	0,020	10,15	0,20
		Coste total			10,35
		DIEZ EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS			
01.03	P01.03	m2 Alquiler diario de andamio metálico tubular modular, fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. de arriostramientos a fachada. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio montado. Alquiler por día natural (incluido festivos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2M13AOA010	m2 Alq.día. andamio tubular modular galvanizado	1,000	0,06	0,06
		Costes directos			0,06
		Costes indirectos	0,020	0,06	
		Coste total			0,06
		CERO EUROS CON SEIS CENTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Pág. 7

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
01.04	P01.04	m2 Desmontaje de andamio metálico tubular modular, para alturas de andamio desde 15 hasta 20 m, fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. trabajos de desmontaje de arriostramientos a fachadas, medios auxiliares y transporte. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio desmontado. Desmontaje de andamio en horario laborable. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2M13AOM080	m2 Desmontaje andamio modular h=15-20 m	1,000	3,59	3,59
	CM2M13AT010	m2 Tra.ent./ rec. andamio tubular camión 5 t	1,000	2,34	2,34
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	5,93	0,06
		Costes directos			5,99
		Costes indirectos	0,020	5,99	0,12
		Coste total			6,11
		SEIS EUROS CON ONCE CENTIMOS			
01.05	P01.05	m2 Protección vertical de andamiaje con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/ p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje, según UNE-EN 1263, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h Peón ordinario	0,150	19,28	2,89
	CM2P31CR020	m2 Malla tupida tejido sintético	0,525	1,96	1,03
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	3,92	0,04
		Costes directos			3,96
		Costes indirectos	0,020	3,96	0,08
		Coste total			4,04
		CUATRO EUROS CON CUATRO CENTIMOS			
01.06	P01.06	m Marquesina de fachada continua de 3,50 m de vuelo formada por perfiles de acero laminado IPN-180 anclados al forjado cada 2,50 m con tramo horizontal junto a canto de forjado de 0,50 m y tramo inclinado a 30º de 3,50 m (amortizable en 20 usos), tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm, colocados transversalmente y fijados mediante angulares de 5x5 soldados a los pescantes y entablado de madera de pino de 20x5 cm unidos por clavazón (amortizable en 10 usos), instalada, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OB010	h Oficial 1ª encofrador	0,700	26,34	18,44
	CM2O01OB020	h Ayudante encofrador	0,690	22,33	15,41
	CM2P31CM070	u Brazo marquesina IPN-180	0,120	104,42	12,53
	CM2P31CR140	u Gancho anclaje forjado D=16 mm	1,000	1,84	1,84
	CM2P31CB070	m3 Tablón madera pino 20x7 cm	0,008	232,82	1,86
	CM2P31CB080	m3 Tabloncillo madera pino 20x5 cm	0,005	228,96	1,14
	CM2P01DW090	u Pequeño material	4,210	1,31	5,52
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	56,74	0,57
		Costes directos			57,31
		Costes indirectos	0,020	57,31	1,15
		Coste total			58,46
		CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CENTIMOS			
01.07	P01.07	h Traslado y carga de materiales y residuos del interior de la obra a contenedor con medios auxiliares, con pala cargadora o similar, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte, incluyendo la selección previa y clasificación del tipo de residuo, hasta llenado de escombros.			
	CM2O01OA070	h Peón ordinario	0,220	19,28	4,24
	CM2M05PN010	h Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	0,220	32,15	7,07
	CM2M07CB010	h Camión basculante 4x2 10 t.	0,220	31,09	6,84
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	18,15	0,18
		Costes directos			18,33
		Costes indirectos	0,020	18,33	0,37
		Coste total			18,70
		DIECIOCHO EUROS CON SETENTA CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
01.08	P01.08	m3	Carga y transporte de RCD escombros de naturaleza petrea a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD's) por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones), carga y parte proporcional de medios auxiliares.			
		M07CB010	h Camión basculante 4x2 de 10 t	0,500	31,24	15,62
		CM2O01OA070	h Peón ordinario	1,200	19,28	23,14
		CM2M07CB010	h Camión basculante 4x2 10 t.	0,220	31,09	6,84
		%MA01	% Medios auxiliares	0,010	45,60	0,46
			Costes directos			46,06
			Costes indirectos	0,020	46,06	0,92
			Coste total			46,98
			CUARENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
02		INTERVENCIONES EN CUBIERTAS				
02.01	P02.01	m	Levantado de canalón con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,180	20,38	3,67
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	3,67	0,04
			Costes directos			3,71
			Costes indirectos	0,020	3,71	0,07
			Coste total			3,78
			TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS			
02.02	P02.02	m	Levantado de bajante con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,198	20,38	4,04
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	4,04	0,04
			Costes directos			4,08
			Costes indirectos	0,020	4,08	0,08
			Coste total			4,16
			CUATRO EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS			
02.03	P02.03	m2	Picado de enfoscados de morteros mixtos de cemento y/o cal en paramentos verticales, manualmente, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso jambeados y recercados de huecos, limpieza y retirada de escombros, carga y transporte al vertedero. Medición de la superficie en proyección sobre el plano al que se refiere, sin deducir huecos, incluyendo jambeados de los mismos.			
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,220	20,38	4,48
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,220	19,28	4,24
	MP0010	m3	Esc.,ret.,car., transporte y canon vertedero	0,030	22,17	0,67
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	9,39	0,09
			Costes directos			9,48
			Costes indirectos	0,020	9,48	0,19
			Coste total			9,67
			NUEVE EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS			
02.04	P02.04	m2	Desmontaje de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, con recuperación de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE ADD-10. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1.			
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,250	20,38	5,10
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,350	19,28	6,75
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	11,85	0,12
			Costes directos			11,97
			Costes indirectos	0,020	11,97	0,24
			Coste total			12,21
			DOCE EUROS CON VEINTIUN CENTIMOS			
02.05	P02.05	m2	Demolición de tablero de formación de cubierta a la catalana hasta el forjado, incluyendo pavimentos de baldosas cerámicas, de gres, hidráulicas o terrazo, plastón ligero de formación de pendientes, láminas de impermeabilización, tablero de rasillón, tabiques palomeros de ladrillo cerámico hueco, y cualquier elemento construido para la formación de la cubierta, en un espesor medio de 40 cm. hasta descubrir el soporte estructural, por medios mecánicos, incluso regado para evitar la formación de polvo, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin valorar transporte a vertedero o planta de reciclaje por estar incluido en la gestión de residuos, y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,800	19,28	15,42
	M04001	h	Compresor 31/70 cv, dos martillos	0,200	34,32	6,86
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	22,28	0,22
			Costes directos			22,50
			Costes indirectos	0,020	22,50	0,45
			Coste total			22,95
			VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
02.06	P02.06	m2	Desmontaje de cubierta de teja cerámica árabe, realizada por medios manuales, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros en planta y posterior carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. No se incluyen medidas de seguridad, medios de elevación ni de evacuación de escombros. Conforme a NTE ADD-3. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,250	26,34	6,59
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,400	19,28	7,71
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	14,30	0,14
			Costes directos			14,44
			Costes indirectos	0,020	14,44	0,29
			Coste total			14,73
			CATORCE EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS			
02.07	P02.07	m	Desmontaje de limas o caballetes de plomo engatillado con recuperación de las piezas desmontadas para su posible reutilización o desecho, incluso retirada de escombros en planta y posterior carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. No se incluyen medidas de seguridad, medios de elevación ni de evacuación de escombros. Medición de longitud realmente ejecutada.			
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,200	22,33	4,47
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,500	19,28	9,64
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	14,11	0,14
			Costes directos			14,25
			Costes indirectos	0,020	14,25	0,29
			Coste total			14,54
			CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS			
02.08	P02.08	m2	Demolición de cobertura de placa bituminosa asfáltica, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA040	h	Oficial segunda	0,080	22,54	1,80
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,080	19,28	1,54
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	3,34	0,03
			Costes directos			3,37
			Costes indirectos	0,020	3,37	0,07
			Coste total			3,44
			TRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS			
02.09	P02.09	m2	Demolición del soporte de la cobertura, formada por tablero completo de tablonos o tablas de madera con capa de relleno sobre entramado de cerchas y correas de madera, por medios manuales i/ cortes, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA040	h	Oficial segunda	0,350	22,54	7,89
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,350	19,28	6,75
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	14,64	0,15
			Costes directos			14,79
			Costes indirectos	0,020	14,79	0,30
			Coste total			15,09
			QUINCE EUROS CON NUEVE CENTIMOS			
02.10	P02.10	m2	Demolición del entramado de vigas y correas de madera de la estructura de la cubierta, por medios manuales i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA040	h	Oficial segunda	0,350	22,54	7,89
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,350	19,28	6,75
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	14,64	0,15
			Costes directos			14,79
			Costes indirectos	0,020	14,79	0,30
			Coste total			15,09
			QUINCE EUROS CON NUEVE CENTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Pág. 11

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
02.11	P02.11	m3	Suministro de viga de madera de pino Valsain para armadura de luz <8 m, de calidad 3ª III-65 según norma Afnor, con un envejecimiento natural de un año, de dimensiones y escuadrias según planos de detalle, mediante ejecución en taller o en obra del corte en largo. Incluso ayudas de albañilería en preparación de montaje. Medición descontando huecos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	4,500	26,34	118,53
	CM2O01OB160	h	Ayudante carpintero	4,500	22,33	100,49
	CM2O01OA050	h	Ayudante	1,500	22,33	33,50
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	3,000	19,28	57,84
	CM2M12T050	h	Taladro percutor eléctrico pequeño	0,750	1,06	0,80
	CM2M10AM030	h	Motosierra a gasolina grande	0,750	3,87	2,90
	CM2P01EFB010	m3	Pino Valsain c/extra <8 m sin secar	1,100	954,06	1.049,47
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	1.363,53	13,64
			Costes directos			1.377,17
			Costes indirectos	0,020	1.377,17	27,54
			Coste total			1.404,71
			MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS			
02.12	P02.12	m3	Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejiones etc.), según la monte de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2			
	CM2O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	10,000	26,34	263,40
	CM2O01OB160	h	Ayudante carpintero	10,000	22,33	223,30
	CM2O01OA050	h	Ayudante	6,000	22,33	133,98
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	6,000	19,28	115,68
	CM2M12T050	h	Taladro percutor eléctrico pequeño	5,000	1,06	5,30
	CM2M10AM030	h	Motosierra a gasolina grande	5,000	3,87	19,35
	M03B060	h	Cepilladora de caras y testa	7,500	2,97	22,28
	P01UC042	u	Clavo pucelado 15 cm carpintería armar	50,000	1,13	56,50
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	839,79	8,40
			Costes directos			848,19
			Costes indirectos	0,020	848,19	16,96
			Coste total			865,15
			OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON QUINCE CENTIMOS			
02.13	P02.13	m2	Reparación de tablero de cubierta formado por tablero de madera o enripiado de cubierta de tablas de madera sin cepillar de ripia de pino nacional, con envejecimiento natural de un año, de 15 cm de anchura y 2,5 cm de espesor, colocada a tope transversal con clavos y puntas de carpintero sobre soportes estructurales de madera (no incluido), y relleno de espesor variable para enrasar con lo existente. Incluso replanteo, cortes, mermas, colocación y limpieza del lugar de trabajo. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OB150	h	Oficial 1ª carpintero	0,300	26,34	7,90
	CM2O01OB160	h	Ayudante carpintero	0,150	22,33	3,35
	CM2P01UC020	kg	Puntas de acero 17x70 mm cabeza plana	0,050	1,88	0,09
	CM2P01ET060	m2	Ripia 15x2,5 cm s/cepillar	1,050	7,68	8,06
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	19,40	0,19
			Costes directos			19,59
			Costes indirectos	0,020	19,59	0,39
			Coste total			19,98
			DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS			
02.14	P02.14	m2	Aislamiento de cubierta inclinada con planchas de poliestireno extruido de 40 mm de espesor. Con superficie lisa y encaje entre planchas a media madera. Resistencia térmica 1,20 m2K/W, conductividad térmica 0,034 W/(m.K), según UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Reacción al fuego E según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Conforme a CTE DB-HE. Medida toda la superficie a ejecutar. Poliestireno extruido (XPS) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,050	26,34	1,32
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,050	22,33	1,12
	CM2P07TX600	m2	Pan.XPS liso 40 mm res. compresión >300 kPa	1,050	11,29	11,85
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	14,29	0,14
			Costes directos			14,43
			Costes indirectos	0,020	14,43	0,29
			Coste total			14,72
			CATORCE EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Pág. 12

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
02.15	P02.15	m2	Cubierta de placas de cemento reforzado con fibras de tipo granonda en color natural, de 6 mm de espesor, sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido). Totalmente montada; i/p.p. de solapes, caballetes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTF-17. Medida en verdadera magnitud. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,180	26,34	4,74
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,180	22,33	4,02
	CM2P05IC010	m2	Pla.bajo teja cem.ref. teja curva color teja	1,150	30,75	35,36
	P05FC010	m	Caballote articulado granonda natural	0,100	27,05	2,71
	P05FWT020	u	Tornillo autotaladrante 6,3x120 mm	1,500	0,32	0,48
	P05FC070	u	Remate piñón granonda natural 30x30	0,200	20,83	4,17
	%PM0100	%	Pequeño Material 10%	0,010	51,48	0,51
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	51,99	0,52
			Costes directos			52,51
			Costes indirectos	0,020	52,51	1,05
			Coste total			53,56
			CINCUENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS			
02.16	P02.16	m2	Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 40x60 mm de madera de pino seca tratada contra xilófagos, con un grado de humedad máximo del 15% colocado sobre soporte existente, colocados cada 30 cm en sentido perpendicular a la máxima pendiente del faldón, clavados al soporte con clavos de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelado, mermas y limpieza. Medida la superficie total ejecutada en verdadera magnitud. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,250	26,34	6,59
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,250	19,28	4,82
	CM2M12W090	h	Clavadora neumática	0,300	1,11	0,33
	CM2P05PW090	u	Puntas acero galvanizado 2x30 mm	20,000	0,05	1,00
	CM2P05EW240	m	Listón madera pino 40x60 mm	3,000	1,38	4,14
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	16,88	0,17
			Costes directos			17,05
			Costes indirectos	0,020	17,05	0,34
			Coste total			17,39
			DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS			
02.17	P02.17	m2	TEJA CURVA ÁRABE RECUPERADA (APORTE 40%)			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,150	26,34	3,95
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,150	22,33	3,35
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,150	20,38	3,06
	CM2P05TCT300	u	Teja curva de derribo 40x19x15 cm cerámica	16,000	1,10	17,60
	CM2P05TWF040	u	Bote esp.pol. fijación tejas (750 ml)	0,200	6,64	1,33
	CM2P04RR070	kg	Mortero revoco CSIV-W2	0,800	1,33	1,06
	%PM0100	%	Pequeño Material 10%	0,010	30,35	0,30
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	30,65	0,31
			Costes directos			30,96
			Costes indirectos	0,020	30,96	0,62
			Coste total			31,58
			TREINTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CENTIMOS			
02.18	P02.18	m	Formación de limas y remates con plancha de plomo de 2 mm con un desarrollo de 660 mm, incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18 y CTE DB-HS-1. Medido en su longitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,430	26,34	11,33
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,430	22,33	9,60
	CM2P05CP100	m2	Plancha plomo 2 mm elaborada	0,800	59,91	47,93
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	68,86	0,69
			Costes directos			69,55
			Costes indirectos	0,020	69,55	1,39
			Coste total			70,94
			SETENTA EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CENTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Pág. 13

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
02.19	P02.19	m2	Enfoscado de base del revoco, maestreado, con acabado a pasarella, con mortero bastardo de cemento, cal y arena, en paramentos verticales de hasta 4 cm de espesor, i/regleado, sacado de aristas, recercados, molduras y rincones con maestras cada 2 m, s/NTE-RPE-7. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambeado y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,460	26,34	12,12
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,230	22,33	5,14
	PP51D	m3	Mortero bastardo cemento, cal y arena	0,040	126,04	5,04
	CM2P01DW050	m3	Agua	0,010	1,23	0,01
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	22,31	0,22
			Costes directos			22,53
			Costes indirectos	0,020	22,53	0,45
			Coste total			22,98
			VEINTIDOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS			
02.20	P02.20	m2	Revoco de cal a la rasqueta liso, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado. Posteriormente sobre el soporte enfoscado (medido aparte) se extenderá una primera capa de mortero de cal grasa apagada en pasta especial para estucos con arena fina, aplicada con el fratás, con un espesor medio de 4-6 mm. A continuación se extenderá una segunda mano con árido de marmolina fina y mortero de cal grasa y de espesor 2-3 mm, obteniéndose de este modo la superficie a tratar con la rasqueta, cuando esté casi seca se procederá al raspado, aplicando la rasqueta normalmente al paramento e inclinada a 45 grados sobre la horizontal, sin que se llegue a descubrir la primera capa; una vez raspada toda la superficie se hará el despiece de paños con el llaguero previo marcado del despiece seleccionado con punzón. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambeado y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	1,700	26,34	44,78
	CM2O01OA050	h	Ayudante	1,500	22,33	33,50
	A02C080	m3	MORTERO DE CAL GRASA M-10 2,0mm	0,013	153,68	2,00
	A01A012	m3	PASTA DE CAL GRASA AMASADA	0,001	133,50	0,13
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	80,41	0,80
			Costes directos			81,21
			Costes indirectos	0,020	81,21	1,62
			Coste total			82,83
			OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS			
02.21	P02.21	m	Canalón redondo de zincitanio de 0,65 mm de espesor, de sección circular con 250 mm de desarrollo, fijado mediante soportes al alero, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OB170	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,150	26,34	3,95
	CM2O01OB180	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	0,150	22,54	3,38
	P17NZ010	m	Canalón ZnTi redondo 250x0,65 mm	1,250	14,80	18,50
	P17NZ110	u	Palomilla ZnTi redonda 250x25x4 mm	2,000	2,60	5,20
	%PM0200	%	Pequeño Material 20%	0,020	31,03	0,62
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	31,65	0,32
			Costes directos			31,97
			Costes indirectos	0,020	31,97	0,64
			Coste total			32,61
			TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS			
02.22	P02.22	m	Bajante circular de zinc, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1172:2012. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OB170	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,100	26,34	2,63
	CM2O01OB180	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	0,100	22,54	2,25
	CM2P17JC021	m	Bajante zinc D=100 mm e=0,6 mm	1,100	33,16	36,48
	CM2P17JC360	u	Abrazadera cobre D=100 mm	0,750	3,70	2,78
	%PM0200	%	Pequeño Material 20%	0,020	44,14	0,88
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	45,02	0,45
			Costes directos			45,47
			Costes indirectos	0,020	45,47	0,91
			Coste total			46,38
			CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
03		INTERVENCIONES EN FACHADA				
03.01		FABRICAS DE SILLERÍA				
03.01.01	P03.01.01	m2	Levantado de impermeabilización de lámina asfáltica en paramentos verticales u horizontales, por medios manuales, eliminándolo en su totalidad y dejando el soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.			
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,370	20,38	7,54
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,370	19,28	7,13
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	14,67	0,15
			Costes directos			14,82
			Costes indirectos	0,020	14,82	0,30
			Coste total			15,12
		QUINCE EUROS CON DOCE CENTIMOS				
03.01.02	P03.01.02	kg	Demolición de restos de estructuras formadas por tirantes, vigas y pilares metálicos, tablonos de madera, etc., por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,024	19,28	0,46
	CM2O01OB130	h	Oficial 1ª cerrajero	0,012	26,34	0,32
	CM2O01OB140	h	Ayudante cerrajero	0,012	22,33	0,27
	M12O010	h	Equipo oxicorte	0,012	2,69	0,03
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	1,08	0,01
			Costes directos			1,09
			Costes indirectos	0,020	1,09	0,02
			Coste total			1,11
		UN EURO CON ONCE CENTIMOS				
03.01.03	P03.01.03	m2	Limpieza general primaria en seco, de depósitos superficiales, polvo y detritus de fachada de fábrica de cantería, mediante la aplicación de depresión de aire con maquinaria adecuada, eliminando el polvo, y adheridos finos existentes (depósitos superficiales), revisión general de la fachada en sus salientes y voladizos, eliminando manualmente los cascotes y elementos disgregados existentes que pudieran desplomarse, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, y retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Se medirá la superficie ejecutada en proyección vertical sobre el plano del cuadro de cada fachada, deduciendo aquellas superficies de labra ornamental o figurativa que tienen tratamiento específico, dichas superficies deducibles quedan reseñadas como tantos fijos en la medición. Por tanto afectará a cualquier elemento de fachada no considerado como de tratamiento especial.			
	CM2O01OC180	h	Especialista restaurador	0,300	40,23	12,07
	M12W010	h	Equipo chorro aire presión	0,300	3,43	1,03
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	13,10	0,13
			Costes directos			13,23
			Costes indirectos	0,020	13,23	0,26
			Coste total			13,49
		TRECE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CENTIMOS				
03.01.04	P03.01.04	m2	Tratamiento de preconsolidación cantería aplicado sobre sillares, dovelas, columnas, capiteles, medallones, imposta, friso decorado, cornisa, etc., previo a cualquier intervención, en elementos afectados de disgregación, con riesgo de sufrir mayor deterioro durante posteriores actuaciones, mediante limpieza manual y con aire a baja presión e impregnación de silicato de etilo, y recolocación de piezas de piedra. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico horizontal o vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OC180	h	Especialista restaurador	0,280	40,23	11,26
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,280	22,33	6,25
	PP12-1DA	l	Consolidante tipo silicato de etilo	0,100	4,75	0,48
	MMMA75A	h	Equipo de aplicación	0,100	5,32	0,53
	M12AF030	h	Equipo de aire a baja presión	0,200	2,11	0,42
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	18,94	0,19
			Costes directos			19,13
			Costes indirectos	0,020	19,13	0,38
			Coste total			19,51
		DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
03.01.05	P03.01.05	ud	Microcosido estático sobre fábrica de sillería, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxídica armadas con barras de fibra de vidrio de 6 mm. de diámetro, con longitud de hasta 50 cm, en taladros practicados mediante máquina de perforación con corona de vidia o hélice de acero y tungsteno, tipo rotación con percusión, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar pérdidas de lechada mediante masilla tixotrópica, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos, introducción de la armadura, inyección a presión controlada de resina epoxídica y limpieza del lugar de trabajo. Medido por unidad de microcosido.			
		CM2O01OC120	h. Especialista en anclajes	0,400	33,41	13,36
		CM2O01OA050	h Ayudante	0,400	22,33	8,93
		PBUA49d	kg Mas 812/813	0,060	7,17	0,43
		PP-11DA	l Mortero tisotrópico epoxídico	1,000	9,44	9,44
		CM2P33OB020	m Varilla fibra de vidrio D=6 mm	0,500	6,13	3,07
		MMMA75C	h Equipo de inyección morteros	0,300	1,04	0,31
		MMMA75D	h Barrenadora por aire a rotación	0,200	23,97	4,79
		M12AF030	h Equipo de aire a baja presión	0,100	2,11	0,21
		%MA01	% Medios auxiliares	0,010	40,54	0,41
		Costes directos				40,95
		Costes indirectos		0,020	40,95	0,82
		Coste total				41,77
		CUARENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS				
03.01.06	P03.01.06	m	Sellado de grietas en fábrica de fachada, con apertura de hasta 40 mm., mediante aplicación de mortero de resina epoxy, con previa apertura de borde hasta manifestarla completamente, limpieza con agua y posteriormente con aire a presión, enmasillado con masilla tixotrópica para cierre de bordes y posterior inyección de mortero de base epoxídica hasta rellenar el ámbito de la grieta; comprendiendo preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades, inyección a presión controlada de resina epoxídica y limpieza del lugar de trabajo. Medido por unidad de sellado de grieta.			
		CM2O01OC180	h Especialista restaurador	0,400	40,23	16,09
		CM2O01OA050	h Ayudante	0,400	22,33	8,93
		PBUA49d	kg Mas 812/813	0,150	7,17	1,08
		PP-11DA	l Mortero tisotrópico epoxídico	0,800	9,44	7,55
		MMMA75C	h Equipo de inyección morteros	0,150	1,04	0,16
		M12AF030	h Equipo de aire a baja presión	0,100	2,11	0,21
		MP0010	m3 Esc.,ret.,car., transporte y canon vertedero	0,002	22,17	0,04
		%MA01	% Medios auxiliares	0,010	34,06	0,34
		Costes directos				34,40
		Costes indirectos		0,020	34,40	0,69
		Coste total				35,09
		TREINTA Y CINCO EUROS CON NUEVE CENTIMOS				
03.01.07	P03.01.07	u	Implantación de equipo necesario tamaño mediano para lanza de agua, a una distancia de almacén, de 50 km (ida), en camión con grúa 6 t, comprendiendo, revisión y puesta a punto de la maquinaria, estudio de adecuación de la misma, carga y transporte al lugar de trabajo, primera implantación, mantenimiento, y traslado al lugar de origen.			
		CM2O01OC180	h Especialista restaurador	4,000	40,23	160,92
		CM2O01OA030	h Oficial primera	4,700	26,34	123,80
		CM2O01OA060	h Peón especializado	4,000	20,38	81,52
		CM2M07CG010	h Camión con grúa 6 t	4,700	42,63	200,36
		%MA01	% Medios auxiliares	0,010	566,60	5,67
		Costes directos				572,27
		Costes indirectos		0,020	572,27	11,45
		Coste total				583,72
		QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS				

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Pág. 16

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
03.01.08	P03.01.08	m2	Limpieza de fachada de fábrica de cantería en estado de conservación regular, mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado por vía acuosa. Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2 a 4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. Sin tener en cuenta la implantación del equipo			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,400	26,34	10,54
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,315	20,38	6,42
	M14FG010	h	Hid. gasolina 170 bar - 750 l/h - 6,5 CV	0,400	3,63	1,45
	P33E010	l	Pentaclorofenato sódico acuoso	0,157	5,08	0,80
	CM2P01DW050	m3	Agua	0,787	1,23	0,97
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	20,18	0,20
			Costes directos			20,38
			Costes indirectos	0,020	20,38	0,41
			Coste total			20,79
			VEINTE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS			
03.01.09	P03.01.09	m2	Apertura de juntas de mortero de cal en muros exteriores de sillería hasta la completa eliminación superficial y una profundidad media aproximada de 1,5 cm, ejecutado por procedimientos manual y con aplicación de soplado de aire a presión, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión y transporte a vertedero. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.			
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,150	22,33	3,35
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,150	20,38	3,06
	M12AF030	h	Equipo de aire a baja presión	0,040	2,11	0,08
	MP0010	m3	Esc.,ret.,car., transporte y canon vertedero	0,005	22,17	0,11
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	6,60	0,07
			Costes directos			6,67
			Costes indirectos	0,020	6,67	0,13
			Coste total			6,80
			SEIS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS			
03.01.10	P03.01.10	m2	Desengrasado de juntas de fábrica de piedra de sillería, en las que previamente se ha eliminado el mortero disgregado y están libres de detritus, a fin de prepararlas para el posterior rejuntado de manera que el nuevo mortero agarre adecuadamente y queden definitivamente selladas. Se realizará mediante previo soplado de aire a presión y posterior aplicación en sus caras interiores de disolvente de tipo Tricloroetileno o Alcohol etílico en profundidad de 3 a 4 cm. y asegurando que no existen yesos en las mismas. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,150	26,34	3,95
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,100	20,38	2,04
	PP18-1DA	l	Disolvente tipo tricloroetileno	0,050	2,81	0,14
	M12AF030	h	Equipo de aire a baja presión	0,020	2,11	0,04
	MP0010	m3	Esc.,ret.,car., transporte y canon vertedero	0,001	22,17	0,02
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	6,19	0,06
			Costes directos			6,25
			Costes indirectos	0,020	6,25	0,13
			Coste total			6,38
			SEIS EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS			
03.01.11	P03.01.11	m2	Sellado de juntas de fabrica se sillería enrasado, en piezas aparejadas de dimensiones medias 60x40 cm, con mortero de cal de dosificación 1:2, con adición de resina acrílica Primal, ligeramente coloreado con pigmentos minerales o tierras naturales, color y textura a elegir sobre muestras. Previamente se habrán eliminado los restos del mortero existente, a continuación se inyectará a pistola el mortero preparado rellenando hasta enrase, eliminando las rebabas y se limpiará la piedra a medida que se realice el sellado. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.			
	CM2O01OC180	h	Especialista restaurador	0,350	40,23	14,08
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,350	20,38	7,13
	PP-19D	m3	Mortero de cal	0,010	122,90	1,23
	PP8DB	kg	Pigmentos	0,020	0,73	0,01
	CM2P01DW050	m3	Agua	0,010	1,23	0,01
	PP19-1DA	l	Resina acrílica tipo Primal	0,100	3,74	0,37
	MMMA75C	h	Equipo de inyección morteros	0,100	1,04	0,10
	M12AF030	h	Equipo de aire a baja presión	0,060	2,11	0,13
	MP0010	m3	Esc.,ret.,car., transporte y canon vertedero	0,002	22,17	0,04
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	23,10	0,23
			Costes directos			23,33
			Costes indirectos	0,020	23,33	0,47
			Coste total			23,80
			VEINTITRES EUROS CON OCHENTA CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
03.02		ELEMENTOS ORNAMENTALES				
03.02.01	P03.02.01	m2	Limpieza en seco realizada a mano y bajo la supervisión de equipo de arqueología de piezas de cantería histórica, mediante la eliminación manual de manera tan minuciosa y profunda como sea preciso para que la intervención pueda ser controlada en todo momento, con brochas de cerda suave, cepillos de raíces, espátulas de madera (para evitar dañar los morteros originales), etc. de aquellos residuos dañinos cuya presencia contribuye al daño estético del objeto, al distorsionar su visión, y acelerar su deterioro por aumento de la hidroscopticidad del monumento, por tanto responde a una doble finalidad: por una parte eliminar sustancias peligrosas para la integridad de la obra y en segundo lugar preparar las superficies para los tratamientos posteriores. Previamente se habrán eliminado cascotes, detritus y adheridos, incluye la retirada de escombros y material de detritus, para posterior transporte. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OC175	h	Especialista reintegraciones e injertos	0,500	33,41	16,71
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,500	20,38	10,19
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	26,90	0,27
			Costes directos			27,17
			Costes indirectos	0,020	27,17	0,54
			Coste total			27,71
		VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS				
03.02.03	P03.02.02	m	Microcosido sobre fábrica de piedra, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxi (100/35), armadas con una varilla fibra de vidrio de diámetro 6 mm en taladros practicados mediante máquina taladradora de hélice de acero y tungsteno, en vertical e inclinado, comprendiendo: Implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación asistido mediante grupo electrógeno, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar pérdidas de resina mediante masilla desmoldable, ejecución de dos taladros (uno para entrada de la resina y el otro para la salida de aire y comprobación de llenado), en profundidades menores de 50 cm y esvajes previstos, introducción de la armadura, colocación de boquillas de cobre en los taladros, con tubos de plásticos transparentes e inyección a pequeña presión con pistola manual, desmontado de las boquillas, desmoldado y limpieza del lugar de trabajo. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OC070	h	Especialista cosidos estáticos	0,300	33,41	10,02
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,300	20,38	6,11
	CM2M03B100	h	Taladradora mecánica	0,400	8,45	3,38
	CM2M11TS010	h	Generador estándar 2500W - 220V	0,300	2,93	0,88
	CM2M11PI030	h	Pistola inyección de mano	1,000	5,79	5,79
	CM2P33AA140	kg	Masilla tixotrópica	0,090	9,09	0,82
	CM2P33OE150	u	Boquilla de inyección manual resinas	1,000	0,12	0,12
	CM2P33AA090	kg	Adhesivo epoxi 100/35	0,030	14,75	0,44
	CM2P33OB020	m	Varilla fibra de vidrio D=6 mm	0,500	6,13	3,07
	CM2P33AA240	m3	Carga inerte para resinas termoplásticas	0,008	171,33	1,37
	CM2P01DW050	m3	Agua	0,010	1,23	0,01
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	32,01	0,32
			Costes directos			32,33
			Costes indirectos	0,020	32,33	0,65
			Coste total			32,98
		TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CENTIMOS				
03.02.04	P03.02.03	m2	Eliminación por medios manuales, bajo la supervisión de equipo de arqueología, de la costra biogénica superficial de elementos de cantería histórica, mediante tratamiento biocida (fungicida-algicida) superficial adecuado para la destrucción y prevención de proliferación de nuevas colonizaciones de algas, líquenes, mohos y microorganismos varios sobre los soportes pétreos mediante una primera aplicación en superficie con pulverizador air-less de antiséptico tipo: Biotin al 5% en agua desmineralizada y en casos persistentes aplicación de pentaclorofenato sódico acuoso, o disolución de aldehído fórmico al 1% y una segunda aplicación preventiva de Amonio cuaternario en disolución hidroalcohólica al 3-5%. La aplicación se realizará con pulverizador o a brocha haciendolo penetrar por los intersticios, y con un rendimiento no menor a 0,25 l/m2. Retirando posteriormente de forma manual los detritus biológicos secos.			
	CM2O01OC175	h	Especialista reintegraciones e injertos	0,500	33,41	16,71
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,500	20,38	10,19
	M12W060	h	Equipo pulverizador aerográfico	0,500	5,58	2,79
	P33E010	l	Pentaclorofenato sódico acuoso	0,286	5,08	1,45
	P33E060	l	Combinación amónica cuaternario	0,286	7,57	2,17
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	33,31	0,33
			Costes directos			33,64
			Costes indirectos	0,020	33,64	0,67
			Coste total			34,31
		TREINTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
03.02.05	P03.02.04	m2	Tratamiento de eliminación de efflorescencias, sales solubles e insolubles, sobre fábricas de cantería, mediante aplicaciones sucesivas de pulpa de papel húmeda, previa protección de la superficie con nylon soluble, dejando secar, y levantando con cuidado la pulpa donde habrán ido a depositarse las sales solubles.El proceso deberá repetirse hasta que no se aprecie afloración de sales a la superficie, posteriormente se realizará limpieza y actuación esmerada con escalpelo, espátula y pincel, retirando seguidamente el material de detritus, con utilización de agua desionizada, afectando a todos los elementos salientes. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.			
	CM2O01OC180	h	Especialista restaurador	0,700	40,23	28,16
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,700	22,33	15,63
	PBUW14c	l	Nylon soluble	2,000	1,69	3,38
	PBUW14e	kg	Pulpa papel p/humedecer	1,000	2,50	2,50
	CM2P01DW050	m3	Agua	1,000	1,23	1,23
	M12AF030	h	Equipo de aire a baja presión	0,100	2,11	0,21
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	51,11	0,51
			Costes directos			51,62
			Costes indirectos	0,020	51,62	1,03
			Coste total			52,65
			CINCUENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS			
03.02.06	P03.02.05	m2	Limpieza de fábrica de cantería, mediante proyección de agua a presión controlada en función de la dureza y estado de conservación de la piedra, aplicado en franjas horizontales de 2 a 4 m. de altura, comenzando desde las partes altas y limpiando mediante chorro de agua a media presión de 2 atm. como máximo, los detritus acumulados en los lienzos. Con carga y transporte de escombros a vertedero. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.			
	CM2O01OC180	h	Especialista restaurador	0,180	40,23	7,24
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,180	20,38	3,67
	CM2P01DW050	m3	Agua	0,200	1,23	0,25
	MMMA67b	h	Equipo lanza agua limpieza	0,100	4,10	0,41
	MP0010	m3	Esc.,ret.,car., transporte y canon vertedero	0,002	22,17	0,04
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	11,61	0,12
			Costes directos			11,73
			Costes indirectos	0,020	11,73	0,23
			Coste total			11,96
			ONCE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS			
03.02.07	P03.02.06	dm3	Injerto in situ de volumen de piedra caliza perdido o deteriorado, estimado en unas dimensiones aproximadas del sólido capaz de 10x10x10 cm, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con piedra natural similar a la existente, para lo cual será preciso realizar una entalladura y sanear la base de piedra, eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte de la prótesis natural a injertar mediante anclajes de varillas de fibra de vidrio de 25-50 cm de longitud y diámetro 4 mm, introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con brocas de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas, previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o similar, impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar. Sobre esta armadura se anclará la prótesis propuesta, que una vez recibida, se labrará in situ reproduciendo las texturas y marcas de labra originales. Las zonas de transición entre el original y el añadido se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones. Finalmente se realizará una entonación cromática para igualar el tono del injerto sobre el contexto, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo.			
	CM2O01OC175	h	Especialista reintegraciones e injertos	0,600	33,41	20,05
	CM2O01OB070	h	Oficial cantero	0,660	26,34	17,38
	CM2O01OB080	h	Ayudante cantero	0,660	22,33	14,74
	CM2O01OC120	h.	Especialista en anclajes	0,166	33,41	5,55
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,360	26,34	9,48
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,360	20,38	7,34
	M12W010	h	Equipo chorro aire presión	0,100	3,43	0,34
	M06B010	h	Barrenadora a rotación con agua	0,100	25,98	2,60
	M11PI020	h	Equipo de inyección manual resinas	0,100	6,10	0,61
	P01SM210	m3	Bloque piedra caliza sin escuadrar	0,001	865,53	0,87
	P33OB010	m	Varilla fibra de vidrio D=4 mm	1,000	5,15	5,15
	P33AA090	kg	Adhesivo epoxi 100/35	0,100	14,68	1,47
	P33OE150	u	Boquilla de inyección manual resinas	2,000	0,12	0,24
	A02S220	l	MORTERO EPOXÍDICO TIXOTRÓPICO	1,000	4,37	4,37
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	90,19	0,90
			Costes directos			91,09
			Costes indirectos	0,020	91,09	1,82
			Coste total			92,91
			NOVENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.02.08	P03.02.07	dm3 Retaqueado piedra taqués escudo principal mediante Injerto in situ de volumen de piedra arenisca basáltica perdido o deteriorado, estimado en unas dimensiones máximas aproximadas del sólido capaz de 10x10x5 cm, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con piedra natural similar a la existente, para lo cual será preciso realizar una entalladura y sanear la base de piedra, eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte de la prótesis natural a injertar mediante anclajes de varillas de fibra de vidrio de hasta 15 cm de longitud y diámetro 4 mm, introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con brocas de rotación con coronas de vidia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar. Sobre esta armadura se anclará la prótesis propuesta, que una vez recibida, se labrará in situ reproduciendo las texturas y marcas de labra originales. Las zonas de transición entre el original y el añadido se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones. Finalmente se realizará una entonación cromática para igualar el tono del injerto sobre el contexto, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OC175	h Especialista reintegraciones e injertos	0,600	33,41	20,05
	CM2O01OB070	h Oficial cantero	0,660	26,34	17,38
	CM2O01OB080	h Ayudante cantero	0,660	22,33	14,74
	CM2O01OC120	h. Especialista en anclajes	0,166	33,41	5,55
	CM2O01OA030	h Oficial primera	0,360	26,34	9,48
	CM2O01OA060	h Peón especializado	0,360	20,38	7,34
	CM2M12W010	h Equipo chorro aire presión	0,100	3,25	0,33
	CM2M06B010	h Barrenadora a rotación con agua	0,100	26,13	2,61
	CM2M11PI020	h Equipo de inyección manual resinas	0,100	5,83	0,58
	CM2P01SM200	m3 Bloque piedra arenisca sin escuadrar	0,001	790,80	0,79
	CM2P33OB010	m Varilla fibra de vidrio D=4 mm	1,000	5,18	5,18
	CM2P33AA090	kg Adhesivo epoxi 100/35	0,100	14,75	1,48
	CM2P33OE150	u Boquilla de inyección manual resinas	2,000	0,12	0,24
	CM2A02S220	l MORTERO EPOXÍDICO TIXOTRÓPICO	1,000	4,26	4,26
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	90,01	0,90
		Costes directos			90,91
		Costes indirectos	0,020	90,91	1,82
		Coste total			92,73
		NOVENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS			
03.02.09	P03.02.08	dm3 Reintegración in situ de volumen de piedra perdido, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con morteros de formulación epoxídica, cargas inertes y ajustes de color, para lo cual será preciso sanear la base de piedra eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte y armado interior de la prótesis a injertar mediante varillas de nailon flexible de diámetro 4 mm introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con taladradoras de rotación con coronas de vidia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o equivalente, impregnado las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, sobre esta armadura se modelará la prótesis propuesta, que una vez fraguada, se labrará en seco para reproducir las texturas y marcas de labra originales, las zonas de transición entre el original y el modelado se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo.			
	CM2O01OC175	h Especialista reintegraciones e injertos	0,100	33,41	3,34
	CM2O01OC120	h. Especialista en anclajes	0,166	33,41	5,55
	CM2O01OA030	h Oficial primera	0,110	26,34	2,90
	CM2O01OA060	h Peón especializado	0,110	20,38	2,24
	M12W010	h Equipo chorro aire presión	0,050	3,43	0,17
	M11PI020	h Equipo de inyección manual resinas	0,100	6,10	0,61
	M06B010	h Barrenadora a rotación con agua	0,053	25,98	1,38
	P33AA310	l Mortero epoxídico tixotrópico	0,750	8,07	6,05
	P33OA030	u Varilla de nailon D=4 mm	1,000	1,91	1,91
	P33AA090	kg Adhesivo epoxi 100/35	0,027	14,68	0,40
	P33OE150	u Boquilla de inyección manual resinas	2,000	0,12	0,24
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	24,79	0,25
		Costes directos			25,04
		Costes indirectos	0,020	25,04	0,50
		Coste total			25,54
		VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.02.10	P03.02.09	m2 Pegado de fragmentos de piedra sueltos sin pérdidas de masa (que no necesitan reconstrucción volumétrica), mediante adhesivo epoxi GY255-HY955 100/35 y pequeños cosidos de sujeción con varillas de fibra de vidrio de 4 mm de diámetro. Comprendiendo: Reparación de las caras fracturadas, eliminando las zonas pulverulentas y descohesionadas, extendido del adhesivo regularmente por las superficies a unir, posicionado de las piezas, que se aprisionarán con mordazas, y una vez concluido el fraguado se reforzará la unión mediante cosido de fragmentos con varillas trenzadas de fibra de vidrio, para lo cual se realizarán pequeños taladros oblicuos, de diámetro sensiblemente mayor al de las varillas, con taladradora de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes epoxi GY255-HY955 (100/35), impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, incluso cortes, medios de seguridad, elevación, carga y descarga y limpieza de piezas.			
	CM2O01OC070	h Especialista cosidos estáticos	0,300	33,41	10,02
	CM2O01OB070	h Oficial cantero	0,250	26,34	6,59
	CM2O01OB080	h Ayudante cantero	0,250	22,33	5,58
	CM2O01OA060	h Peón especializado	0,300	20,38	6,11
	P33OE150	u Boquilla de inyección manual resinas	2,000	0,12	0,24
	P33AA140	kg Masilla araldit 812/813	0,090	9,05	0,81
	P33AA090	kg Adhesivo epoxi 100/35	3,050	14,68	44,77
	P33OB010	m Varilla fibra de vidrio D=4 mm	0,500	5,15	2,58
	CM2P01DW050	m3 Agua	0,010	1,23	0,01
	P33XB330	h Perforadora a rotación en seco	0,400	8,08	3,23
	P33OE160	u Pistola de inyección de mano	1,000	52,14	52,14
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	132,08	1,32
		Costes directos			133,40
		Costes indirectos	0,020	133,40	2,67
		Coste total			136,07
		CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS CON SIETE CENTIMOS			
03.02.11	P03.02.10	m2 Tratamiento fungicida en fábrica de cantería, para la destrucción y prevención de ploriferación de algas y microorganismos, mediante aplicación en superficie de antiséptico salicilato sódico acuoso, o similar, aplicada a pistola, o pulverizador aerografico, con un rendimiento no menor a 0.25 l/m2, afectando a todos los elementos salientes contenidos en dicha proyección. Medida toda la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.			
	CM2O01OC180	h Especialista restaurador	0,150	40,23	6,03
	CM2O01OA050	h Ayudante	0,100	22,33	2,23
	PBUW18b	l Salicilato sódico acuoso	0,250	9,27	2,32
	CM2P01DW050	m3 Agua	0,020	1,23	0,02
	MMMA75A	h Equipo de aplicación	0,100	5,32	0,53
	M12AF030	h Equipo de aire a baja presión	0,100	2,11	0,21
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	11,34	0,11
		Costes directos			11,45
		Costes indirectos	0,020	11,45	0,23
		Coste total			11,68
		ONCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS			
03.02.12	P03.02.11	m2 Armonización de la intervención sobre lienzos de cantería, para entonar cromáticamente el conjunto, mediante veladuras de patinado artificial de la fábrica, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la aplicación de veladuras de óxidos sintéticos estabilizados diluidos en agua y fijadas mediante consolidante, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuenta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.			
	CM2O01OC180	h Especialista restaurador	0,130	40,23	5,23
	CM2O01OA060	h Peón especializado	0,100	20,38	2,04
	PBRW.9a	kg Pigmentos	0,010	26,19	0,26
	PBUA55a	kg Adhesivo acrílico acrilatos	0,050	5,22	0,26
	CM2P01DW050	m3 Agua	0,020	1,23	0,02
	PP19-1DA	l Resina acrílica tipo Primal	0,020	3,74	0,07
	MMMA75A	h Equipo de aplicación	0,080	5,32	0,43
	M12AF030	h Equipo de aire a baja presión	0,080	2,11	0,17
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	8,48	0,08
		Costes directos			8,56
		Costes indirectos	0,020	8,56	0,17
		Coste total			8,73
		OCHO EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.02.13	P03.02.12	<p>m2 Aplicación mediante pincelado de hidrofugante en dispersión de nanopartículas tratadas con agentes activos en una base de iso-propanol, totalmente transparente, no alterando el color natural del sustrato pétreo, manteniendo la permeabilidad al vapor de agua. Se evitará la presencia de fisuras o grietas en el sustrato y se aplicará a brocha. Se protegerán las superficies durante el tiempo de secado completo (24 h) y la temperatura de aplicación oscila entre 5º y 30º.</p> <p>Aplicación de protección hidrofugante a base de oligoméricos en disolución al 12% en "white spirit" , líquido incoloro, con la propiedad de ser transpirable, extendido por medio de una aerógrafo, en bandas horizontales continuas. Se aplicará a temperatura ambiente moderada y sobre superficies secadas anteriormente y limpias de sales y detritus.</p> <p>Medida la superficie en proyección sobre plano teórico horizontal o vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.</p>			
	CM2O01OC180	h Especialista restaurador	1,000	40,23	40,23
	CM2O01OA060	h Peón especializado	1,000	20,38	20,38
	P33G070	l Hidrofugante incol.fachadas	0,250	5,88	1,47
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	62,08	0,62
		Costes directos			62,70
		Costes indirectos	0,020	62,70	1,25
		Coste total			63,95
		SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
03.03		ZONAS REVOCADAS			
03.04		INTERVENCIÓN EN HUECOS			
03.04.01	P03.04.01	ud Intervención en hueco de fachada para mejorar la estanqueidad del hueco y de la fábrica, comprendiendo: -Demolición de recubrimiento de alfeizar formado por baldosín catalán cerámico recibido con mortero-cola al soporte. Se eliminará todo el mortero de formación de pendiente hasta dejar al descubierto los sillares de apoyo. - Capa de recrecido para regularización y pendienteado del alfeizar, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado medido en superficie realmente ejecutada. - Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. - Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de alfeizares, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ. Medido en verdadera magnitud. - Colocación de largero horizontal de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, clavado o atornillado a las hojas. Dimensiones de la sección de madera 10x12 cm. - Colocación de tapajuntas verticales de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, recibido, clavado o atornillado a las jambas del hueco. Dimensiones de la sección de madera 10x4 cm.			
	CM2E01DPP020	m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS A MANO	1,490	8,68	12,93
	CM2E11D050	m2 RECRECIDO 4 cm MORTERO CT-C2,5 c/FIBRAS	1,490	25,64	38,20
	CM2E13X01aaa1	u TRABAJO EN CAR.EXT.PINO PAÍS PARA PIN.O LAC.C	1,000	194,43	194,43
	PNE10IG031	m2 LÁMINA EUROTOP N-35 FAKRO	1,490	1,53	2,28
	PNE09GZ022	m2 BABERO.BAN. DE ZINC e=0,80 mm JUNTA PLANA	1,490	197,24	293,89
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	541,73	5,42
		Costes directos			547,15
		Costes indirectos	0,020	547,15	10,94
		Coste total			558,09
		QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CENTIMOS			
03.04.02	P03.04.02	ud Repaso de acabado de carpintería exterior de puerta balconeras abatibles a dos hojas de carpintería histórica. Carpintería en forma de puerta abatible, a dos hojas, realizada en madera de Pino Silvestre. Construida mediante sistema de peinaería con tableros macizos moldados y engargolados. PROCESO DE RESTAURACIÓN DE ACABADOS: - MADERA: Limpieza y lijado de las superficies, retirada de los restos de pintura y tratamientos originales no recuperables mediante procesos combinados de decapado, aplicación de calor, acuchillado, lijado y frotado de los tratamientos existentes para preparación de la aplicación de acabados. Limpias y preparadas las superficies, aplicación de imprimación hidrofugante, fungicida y antioxidante de base acuosa de la firma "Bessier". Dos manos consecutivas con tomado de faltas entre cada una de ellas con aplicación de resinas y emplastecido de base acuosa en oquedades y juntas abiertas. Aplicación de esmalte-laca de base acuosa "TITANLUX ECOLÓGICO" tintada en el color de la carpintería.			
	CM2O01OB150	h Oficial 1ª carpintero	3,000	26,34	79,02
	CM2O01OB160	h Ayudante carpintero	3,000	22,33	66,99
	CM1P33ZA080	m3 Madera pino tea melis para talla	0,100	1.128,13	112,81
	CM1P33C060	kg Cola sintética en envase de 25 kg	2,500	1,03	2,58
	CM1P33AA150	kg Resina epoxi líquida madera	2,150	17,93	38,55
	CM1M12T010	h Taladro eléctrico	0,250	1,16	0,29
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	300,24	3,00
		Costes directos			303,24
		Costes indirectos	0,020	303,24	6,06
		Coste total			309,30
		TRESCIENTOS NUEVE EUROS CON TREINTA CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
03.05		CORNISAS E IMPOSTAS				
03.05.01	P03.05.01	m2	Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado medido en superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA090	h	Cuadrilla A	0,300	58,31	17,49
	CM2P01MEN020	t	Mortero recrecido CT-C2,5-F2	0,040	193,30	7,73
	CM2P01DFP010	u	Fib.pol. (PP) hormigón (Bolsa 600 g)	0,050	3,39	0,17
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	25,39	0,25
			Costes directos			25,64
			Costes indirectos	0,020	25,64	0,51
			Coste total			26,15
			VEINTISEIS EUROS CON QUINCE CENTIMOS			
03.05.02	P03.05.02	m2	Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,010	19,28	0,19
	PNP06GL021	m2	Geotextil FAKRO EUROTOP N35 de 135gr/m2 o sim	1,100	1,20	1,32
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	1,51	0,02
			Costes directos			1,53
			Costes indirectos	0,020	1,53	0,03
			Coste total			1,56
			UN EURO CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS			
03.05.03	P03.05.03	m2	Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de petos, remates de aleros, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas aliñadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ. Medido en verdadera magnitud. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	1,800	26,34	47,41
	CM2O01OA050	h	Ayudante	1,800	22,33	40,19
	PNP05CZ107	m2	Chapa zincititanio grafito 0,80 mm	1,350	75,00	101,25
	mP05CZ371	m	Corredera zinc 20+70 mm e=0,80 mm	1,100	1,95	2,15
	P05CZ310	u	Grapa de zinc lateral	2,000	0,39	0,78
	P05CZ330	u	Grapa de zinc de cabeza	4,000	0,27	1,08
	P01UC010	u	Clavo cobre D=3 mm	10,000	0,05	0,50
	%PM0100	%	Pequeño Material 10%	0,010	193,36	1,93
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	195,29	1,95
			Costes directos			197,24
			Costes indirectos	0,020	197,24	3,94
			Coste total			201,18
			DOSCIENTOS UN EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
03.06		CERRAJERÍA				
03.06.01	P03.06.01	m2	Decapado de pinturas existentes sobre cerrajerías de fundición, con disolventes, eliminando las sucesivas capas de pintura existentes y de óxido que pudieran existir, mediante espátulas o lijas, incluso retirada de escombros. Se medirá en proyección vertical de barandilla incluyendo todas las caras de los volúmenes de las pletinas y barras que la conforman.			
	CM2O01OB230	h	Oficial 1ª pintura	1,035	26,34	27,26
	P33J130	l	Gel decapante eliminación pinturas	0,115	10,07	1,16
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	28,42	0,28
			Costes directos			28,70
			Costes indirectos	0,020	28,70	0,57
			Coste total			29,27
		VEINTINUEVE EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS				
03.06.02	P03.06.02	m2	Barnizado de protección de la oxidación metálica fijando el óxido en superficie, mediante el extendido de barniz termoplástico adhesivo basado en solución acrílica de Paraloid B-72 (copolímero acrílico de los metacrilatos de metilo y etilo) o similar disuelto en disolvente nitrocelulósico al 3% con grado de viscosidad 29 expresada en centipoises a 21,1°C, aplicado en dos manos, con brocha y en franjas horizontales, incluyendo vuelos y salientes, incluso medios de elevación, carga y descarga, seguridad y limpieza del lugar de trabajo.			
	CM2O01OB230	h	Oficial 1ª pintura	0,500	26,34	13,17
	P33DM010	kg	Consolidante acrílico Paraloid B72	0,090	19,43	1,75
	P33H150	l	Disolvente tolueno	0,257	3,61	0,93
	P33P090	u	Fungible pincel genérico nº6-12	0,100	4,92	0,49
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	16,34	0,16
			Costes directos			16,50
			Costes indirectos	0,020	16,50	0,33
			Coste total			16,83
		DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS				
03.06.03	P03.06.03	m2	Imprimación epoxi anticorrosivo de 2 componentes Dynapok de Juno o similar. Imprimación epoxi anticorrosiva de dos componentes pigmentada con fosfato de zinc como inhibidor de la corrosión. Previamente se procederá a un lijado suave de la superficie de la barandilla con papel de lija de grado medio y una limpieza posterior con agua jabonosa, con un secado final con un trapo limpio y seco. Limpieza y disolución con Disolvente D-90. Como imprimación en sistemas epoxi y poliuretano de alta resistencia, por su resistencia química y su adherencia es la base recomendada para cualquier sistema anticorrosivo en atmósfera química agresiva o marina, tanto sobre acero como sobre superficie galvanizada. Aplicar con brocha o pistola. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Precio para envases de 15 litros. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
	CM2O01OB230	h	Oficial 1ª pintura	0,150	26,34	3,95
	CM2O01OB240	h	Ayudante pintura	0,150	22,33	3,35
	P25OU150	l	Imprimación Dynapok epoxi anticorrosiva (15l)	0,128	8,90	1,14
	P25WW220	u	Pequeño material	0,080	0,91	0,07
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	8,51	0,09
			Costes directos			8,60
			Costes indirectos	0,020	8,60	0,17
			Coste total			8,77
		OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS				
03.06.04	P03.06.04	m2	Restauración de reja o barandilla metálica de fundición, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la revisión y sustitución si fuera preciso de los elementos no recuperables de la pletina de marco, rigidizadores, varillas de sostén, balaustres, ajuste de la remachería, enderezado de barrotes balaustres y peñazos, revisión de troqueles, revisión de las garras de anclaje, renovación de las mismas con plomo fundido vertido y retacado, si están sueltas soldar o remachar preferentemente, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, eliminación de óxidos mediante desoxidante tipo verseno derivado del ácido EDTA, sosa cáustica o ácido oxálico, y mecánicamente con cepillos metálicos, incluso lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión, listo para pintar o barnizar con barniz semiseco mate, aporte de acero o pletinas puceladas, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.			
	CM2O01OB140	h	Ayudante cerrajero	3,000	22,33	66,99
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,121	19,28	2,33
	CM2P01T030	kg	Hierro fundido en fundición gris	4,400	5,96	26,22
	CM2P01T010	kg	Plomo Pe=11.400 kg/m3	0,200	1,47	0,29
	P33J130	l	Gel decapante eliminación pinturas	0,303	10,07	3,05
	P33H030	l	Disolvente sintético aguarrás mi	0,424	3,94	1,67
	M06CE030	h	Compresor estático eléctrico m.p. 5 m3/min	0,121	3,74	0,45
	M12W020	h	Rodillo giratorio de hilos	0,182	3,58	0,65
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	101,65	1,02

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
		Costes directos				102,67
		Costes indirectos		0,020	102,67	2,05
		Coste total				104,72
		CIENTO CUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CENTIMOS				
03.06.05	P03.06.05	m2	Esmalte secado rápido para Sistema Tintométrico Industrial Juno Rapid o similar. Formulado a base de resinas alciadicas de altas prestaciones. Aplicación en exteriores e interiores. Protección y decoración de superficies metálicas. Secado rápido, Se aplicarán al menos dos manos. Deberán estar exentas de grasa, óxido y calamina para posteriormente imprimir (valorado aparte). Una vez imprimado el repintado óptimo es antes de 24 horas, transcurrido este plazo deberá esperarse hasta 72 horas. Aplicación con pistola sin aire o aerográfica diluyendo con disolvente D-17. No aplicar sobre soportes con Tª inferior a 5°C, ni excesivamente calientes. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Precio para envases de 15 lt. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.			
		CM2O01OB230	h Oficial 1ª pintura	0,150	26,34	3,95
		CM2O01OB240	h Ayudante pintura	0,150	22,33	3,35
		P25RO230	l Esmalte sintético Junorapid (15lt)	0,180	18,88	3,40
		P25WW220	u Pequeño material	0,080	0,91	0,07
		%MA01	% Medios auxiliares	0,010	10,77	0,11
		Costes directos				10,88
		Costes indirectos		0,020	10,88	0,22
		Coste total				11,10
		ONCE EUROS CON DIEZ CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
04		GESTION DE RESIDUOS			
04.01	P04.01	m3 Canon de vertedero para la gestión y el tratamiento de materiales procedentes de demolición o construcción catalogados como mixtos. Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.			
	M07N190	t Canon escombros mixtos a planta RCD	1,000	24,88	24,88
		Costes directos			24,88
		Costes indirectos	0,020	24,88	0,50
		Coste total			25,38
		VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05		SEGURIDAD Y SALUD			
05.01		PROTECCIONES PERSONALES			
05.01.01		Cabeza y cara			
05.01.01.01	P05.01.01.01	u Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA030	u Casco seguridad con rueda	1,000	9,05	9,05
		Costes directos			9,05
		Costes indirectos	0,020	9,05	0,18
		Coste total			9,23
		NUEVE EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS			
05.01.01.02	P05.01.01.02	u 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 1000 V. Peso: 375 g. Colores: Blanco y amarillo. Según UNE-EN 397, UNE-EN 50365, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA240	u Casco trabajos en altura	1,000	15,44	15,44
		Costes directos			15,44
		Costes indirectos	0,020	15,44	0,31
		Coste total			15,75
		QUINCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS			
05.01.01.03	P05.01.01.03	u Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA200	u Juego tapones antirruido espuma poliuretano	1,000	0,41	0,41
		Costes directos			0,41
		Costes indirectos	0,020	0,41	0,01
		Coste total			0,42
		CERO EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS			
05.01.01.04	P05.01.01.04	u Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA120	u Gafas protectoras	0,333	8,08	2,69
		Costes directos			2,69
		Costes indirectos	0,020	2,69	0,05
		Coste total			2,74
		DOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS			
05.01.01.05	P05.01.01.05	u Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA140	u Gafas antipolvo	0,333	7,89	2,63
		Costes directos			2,63
		Costes indirectos	0,020	2,63	0,05
		Coste total			2,68
		DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS			
05.01.01.06	P05.01.01.06	u Semi-mascarilla antipolvo doble filtro (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 140, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA160	u Semi-mascarilla 2 filtros	0,333	96,41	32,10
		Costes directos			32,10
		Costes indirectos	0,020	32,10	0,64
		Coste total			32,74
		TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.01.01.07	P05.01.01.07	u	Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110x55 mm (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 175, UNE-EN 379, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
		CM2P31IA080	u Pantalla seguridad cabeza soldador	0,200	12,39	2,48
			Costes directos			2,48
			Costes indirectos	0,020	2,48	0,05
			Coste total			2,53
			DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.01.02		Aparato respiratorio				
05.01.02.01	P05.01.02.01	u	Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA170	u	Mascarilla celulosa desechable	1,000	1,40	1,40
			Costes directos			1,40
			Costes indirectos	0,020	1,40	0,03
			Coste total			1,43
			UN EURO CON CUARENTA Y TRES CENTIMOS			
05.01.02.02	P05.01.02.02	u	Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA160	u	Semi-mascarilla 2 filtros	0,333	96,13	32,01
			Costes directos			32,01
			Costes indirectos	0,020	32,01	0,64
			Coste total			32,65
			TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS			
05.01.02.03	P05.01.02.03	u	Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IA180	u	Filtro antipolvo	1,000	0,01	0,01
			Costes directos			0,01
			Costes indirectos	0,020	0,01	
			Coste total			0,01
			CERO EUROS CON UN CENTIMO			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.01.03		Tronco y extremidades			
05.01.03.01	P05.01.03.01	u Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IM020	u Par guantes lona reforzados	1,000	2,93	2,93
		Costes directos			2,93
		Costes indirectos	0,020	2,93	0,06
		Coste total			2,99
		DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CENTIMOS			
05.01.03.02	P05.01.03.02	u Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IM120	u Par guantes aislamiento 10000 V	0,333	40,80	13,59
		Costes directos			13,59
		Costes indirectos	0,020	13,59	0,27
		Coste total			13,86
		TRECE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CENTIMOS			
05.01.03.03	P05.01.03.03	u Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IM090	u Par guantes alta resistencia al corte	1,000	4,92	4,92
		Costes directos			4,92
		Costes indirectos	0,020	4,92	0,10
		Coste total			5,02
		CINCO EUROS CON DOS CENTIMOS			
05.01.03.04	P05.01.03.04	u Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IM140	u Muñequera presión variable	0,333	11,31	3,77
		Costes directos			3,77
		Costes indirectos	0,020	3,77	0,08
		Coste total			3,85
		TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS			
05.01.03.05	P05.01.03.05	u Par de botas altas de agua color verde (amortizables en 1 uso). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IP020	u Par botas altas de agua (verdes)	1,000	9,33	9,33
		Costes directos			9,33
		Costes indirectos	0,020	9,33	0,19
		Coste total			9,52
		NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS			
05.01.03.06	P05.01.03.06	u Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IP060	u Par botas de agua de seguridad	1,000	13,18	13,18
		Costes directos			13,18
		Costes indirectos	0,020	13,18	0,26
		Coste total			13,44
		TRECE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CENTIMOS			
05.01.03.07	P05.01.03.07	u Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IP070	u Par botas de seguridad	1,000	25,32	25,32
		Costes directos			25,32
		Costes indirectos	0,020	25,32	0,51
		Coste total			25,83
		VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Pág. 31

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.01.03.08	P05.01.03.08	u	Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IP090	u	Par polainas para soldador	0,333	4,26	1,42
			Costes directos			1,42
			Costes indirectos	0,020	1,42	0,03
			Coste total			1,45
			UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CENTIMOS			
05.01.03.09	P05.01.03.09	u	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IP150	u	Par rodilleras	0,333	13,36	4,45
			Costes directos			4,45
			Costes indirectos	0,020	4,45	0,09
			Coste total			4,54
			CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS			
05.01.03.10	P05.01.03.10	u	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IC070	u	Mono de trabajo poliéster-algodón	1,000	15,56	15,56
			Costes directos			15,56
			Costes indirectos	0,020	15,56	0,31
			Coste total			15,87
			QUINCE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS			
05.01.03.11	P05.01.03.11	u	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IC090	u	Traje impermeable 2 piezas PVC	1,000	8,70	8,70
			Costes directos			8,70
			Costes indirectos	0,020	8,70	0,17
			Coste total			8,87
			OCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS			
05.01.03.12	P05.01.03.12	u	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IC010	u	Faja protección lumbar	0,250	22,41	5,60
			Costes directos			5,60
			Costes indirectos	0,020	5,60	0,11
			Coste total			5,71
			CINCO EUROS CON SETENTA Y UN CENTIMOS			
05.01.03.13	P05.01.03.13	u	Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IC030	u	Cinturón portaherramientas	0,250	15,47	3,87
			Costes directos			3,87
			Costes indirectos	0,020	3,87	0,08
			Coste total			3,95
			TRES EUROS CON NOVENTA Y CINCO CENTIMOS			
05.01.03.14	P05.01.03.14	u	Abrigo para el frío (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
	P31IC120	u	Abrigo para frío	0,333	31,28	10,42
			Costes directos			10,42
			Costes indirectos	0,020	10,42	0,21
			Coste total			10,63
			DIEZ EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.01.03.15	P05.01.03.15	u	Chaleco de obras con bandas reflectante (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471 y R.D. 773/97. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
		CM2P31IC180	u Chaleco de obras reflectante	1,000	2,77	2,77
			Costes directos			2,77
			Costes indirectos	0,020	2,77	0,06
			Coste total			2,83
			DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.01.04		Integrales				
05.01.04.01	P05.01.04.01	u	Instalación de punto de anclaje fijo para cubierta inclinada de acero inoxidable, con forma adecuada para la sujeción de cables fiadores o cuerdas de seguridad (no incluidos en el precio), coincidiendo con el solapo de dos tejas, garantizando el anclaje sobre un elemento estructural. Ejecutado según EN-795:2012-A y EN-517:2006. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA040	h	Oficial segunda	0,100	22,54	2,25
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,100	20,38	2,04
	CM2P01UT915	u	Punto de anclaje fijo cubiertas acero inox.	1,000	82,58	82,58
			Costes directos			86,87
			Costes indirectos	0,020	86,87	1,74
			Coste total			88,61
			OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS			
05.01.04.02	P05.01.04.02	m	Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,100	26,34	2,63
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	CM2P31IS450	u	Dis.ant.tra.ver./hor.des. + eslinga 90 cm	0,070	105,89	7,41
	CM2P31IS640	m	Cuerda nailon 14 mm	1,050	1,94	2,04
			Costes directos			14,01
			Costes indirectos	0,020	14,01	0,28
			Coste total			14,29
			CATORCE EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS			
05.01.04.03	P05.01.04.03	u	Cinturón de amarre lateral con doble regulación, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y anillas forjadas grandes y anchas (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IS160	u	Cin.dob. regulación anillas forjadas anchas	0,250	45,49	11,37
			Costes directos			11,37
			Costes indirectos	0,020	11,37	0,23
			Coste total			11,60
			ONCE EUROS CON SESENTA CENTIMOS			
05.01.04.04	P05.01.04.04	u	Arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IS090	u	Arnés amarre dorsal y pectoral + cinturón	0,200	123,44	24,69
			Costes directos			24,69
			Costes indirectos	0,020	24,69	0,49
			Coste total			25,18
			VEINTICINCO EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS			
05.01.04.05	P05.01.04.05	u	Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 1,00 m de longitud, con un mosquetón de 17 mm de apertura y un gancho de 60 mm de apertura (amortizable en 4 usos). Según UNE-EN 354, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IS240	u	Eslinga 12 mm 1 m 1 mosquetón + 1 gancho	0,250	61,44	15,36
			Costes directos			15,36
			Costes indirectos	0,020	15,36	0,31
			Coste total			15,67
			QUINCE EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.01.05		Anti Covid			
05.01.05.01	P05.01.05.01	u Mascarilla respiratoria desechable FFP2, sin válvula, para protección frente a partículas sólidas y líquidas no volátiles en concentraciones máximas de 12xVLA (Valor Límite Ambiental) s/UNE-EN 1827:1999+A1:2010, UNE-EN 149:2001+A1:2010, UNE-EN 140:1999 y UNE-EN 140/AC:2000. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA175	u Mas.res. desechable FFP2 sin válvula	1,000	2,90	2,90
		Costes directos			2,90
		Costes indirectos	0,020	2,90	0,06
		Coste total			2,96
		DOS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CENTIMOS			
05.01.05.02	P05.01.05.02	u Máscara buco nasal reutilizable FFP2, para protección frente a partículas sólidas y líquidas no volátiles en concentraciones máximas de 12xVLA (Valor Límite Ambiental) s/UNE-EN 405:2002+A1:2010. Incluye 4 filtros de protección P2 s/UNE-EN 143:2001. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IA165	u Semi más.reu.FFP2 4 fil.para pro.fre.a pr...	1,000	37,91	37,91
		Costes directos			37,91
		Costes indirectos	0,020	37,91	0,76
		Coste total			38,67
		TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CENTIMOS			
05.01.05.03	P05.01.05.03	u Traje completo, con capucha, amortizable en un uso, para protección frente a productos químicos, s/UNE-EN 14605:2005+A1:2009, UNE-EN 13034:2005+A1:2009, UNE-EN ISO 13688:2013 y UNE-EN 943-1:2015+A1:2019 (Ratificada). Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IC260	u Tra.com.con cap.para pro.pro.quí. bajo nivel	1,000	3,82	3,82
		Costes directos			3,82
		Costes indirectos	0,020	3,82	0,08
		Coste total			3,90
		TRES EUROS CON NOVENTA CENTIMOS			
05.01.05.04	P05.01.05.04	u Par de guantes desechables de nitrilo para protección frente a productos químicos y microorganismos peligrosos, s/UNE-EN 420:2004+A1:2010, UNE-EN ISO 374-5:2016 (Ratificada), UNE-EN ISO 374-1:2016 y UNE-EN ISO 374-1:2016/A1:2018. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31IM062	u Par gua.nit.des.pro.pro.quí.y microorgani...	1,000	0,22	0,22
		Costes directos			0,22
		Costes indirectos	0,020	0,22	
		Coste total			0,22
		CERO EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.02		PROTECCIONES COLECTIVAS				
05.02.01		Señalización y balizamiento				
05.02.01.01	P05.02.01.01	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", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	CM2P31SC030	u	Panel completo PVC 700x1000 mm	1,000	13,54	13,54
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	15,47	0,15
			Costes directos			15,62
			Costes indirectos	0,020	15,62	0,31
			Coste total			15,93
		QUINCE EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS				
05.02.01.02	P05.02.01.02	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, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	CM2P31SC010	u	Car.PVC 220x300 mm obl./pro./advertencia	1,000	2,77	2,77
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	4,70	0,05
			Costes directos			4,75
			Costes indirectos	0,020	4,75	0,10
			Coste total			4,85
		CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS				
05.02.01.03	P05.02.01.03	m	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,050	19,28	0,96
	CM2P31SB010	m	Cinta balizamiento bicolor 8 cm	1,100	0,06	0,07
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	1,03	0,01
			Costes directos			1,04
			Costes indirectos	0,020	1,04	0,02
			Coste total			1,06
		UN EURO CON SEIS CENTIMOS				
05.02.01.04	P05.02.01.04	u	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm de altura (amortizable en 4 usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	CM2P31SB060	u	Cono balizamiento estándar h=50 cm	0,250	5,94	1,49
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	3,42	0,03
			Costes directos			3,45
			Costes indirectos	0,020	3,45	0,07
			Coste total			3,52
		TRES EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS				

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.02.02		Protección de maquinaria				
05.02.02.01	P05.02.02.01	h	Equipo revisión maquinaria (7A)			
	CM2O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	1,000	26,34	26,34
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	1,000	26,34	26,34
			Costes directos			52,68
			Costes indirectos	0,020	52,68	1,05
			Coste total			53,73
			CINCUENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS			
05.02.02.02	P05.02.02.02	u	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	CM2P31CI020	u	Extintor polvo ABC 6 kg 21A/113B	1,000	41,94	41,94
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	43,87	0,44
			Costes directos			44,31
			Costes indirectos	0,020	44,31	0,89
			Coste total			45,20
			CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.02.03		Vallado				
05.02.03.01	P05.02.03.01	m	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, bastidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA050	h	Ayudante	0,050	22,33	1,12
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,050	19,28	0,96
	CM2P31CB180	m	Valla enrejado móvil 3,5x2 m	0,200	19,05	3,81
	CM2P31CB200	u	Pie de hormigón con 4 agujeros	0,333	3,41	1,14
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	7,03	0,07
			Costes directos			7,10
			Costes indirectos	0,020	7,10	0,14
			Coste total			7,24
			SIETE EUROS CON VEINTICUATRO CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.03		INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE				
05.03.01		INSTALACIONES DE SEGURIDAD				
05.03.01.01		Saneamiento provisional				
05.03.01.01.01	P05.03.01.01.01	m	Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	0,200	26,34	5,27
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,200	20,38	4,08
	CM2P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm	0,237	16,72	3,96
	P02TVO320	m	Tubo PVC liso mul. celular encolado D=125 mm	1,000	4,47	4,47
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	17,78	0,18
			Costes directos			17,96
			Costes indirectos	0,020	17,96	0,36
			Coste total			18,32
			DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS			
05.03.01.01.02	P05.03.01.01.02	u	Arqueta de registro de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	1,950	26,34	51,36
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	0,900	20,38	18,34
	CM2P01HVM030	m3	Hormigón HM-20/P/40/l central	0,042	83,41	3,50
	CM2P01LT040	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	0,056	59,76	3,35
	CM2P01MC040	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	0,023	62,04	1,43
	P04RR070	kg	Mortero revoco CSIV-W2	0,800	1,37	1,10
	P03AMU010	m2	Mal.ele.B500 SD/T #150x300x5 mm - 1,541 ...	0,380	1,50	0,57
	P02EAT020	u	Tapa cuadrada HA e=6 cm 50x50 cm	1,000	15,76	15,76
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	95,41	0,95
			Costes directos			96,36
			Costes indirectos	0,020	96,36	1,93
			Coste total			98,29
			NOVENTA Y OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CENTIMOS			
05.03.01.01.03	P05.03.01.01.03	u	Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa y marco de hormigón, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012.			
	CM2O01OA030	h	Oficial primera	2,900	26,34	76,39
	CM2O01OA060	h	Peón especializado	1,600	20,38	32,61
	CM2P01HVM030	m3	Hormigón HM-20/P/40/l central	0,059	83,41	4,92
	CM2P01LT040	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	0,085	59,76	5,08
	CM2P01MC040	m3	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	0,035	62,04	2,17
	P04RR070	kg	Mortero revoco CSIV-W2	1,400	1,37	1,92
	P02CVC400	u	Codo 87,5° largo PVC DN 110 mm	1,000	3,13	3,13
	P02EAT030	u	Tapa cuadrada HA e=6 cm 60x60 cm	1,000	20,90	20,90
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	147,12	1,47
			Costes directos			148,59
			Costes indirectos	0,020	148,59	2,97
			Coste total			151,56
			CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.03.01.02		Protecciones eléctricas				
05.03.01.02.01	P05.03.01.02.01	ud	Caja general de protección de doble aislamiento, con bases de cortacircuitos de 250-250-400 amperios, con colocación en interior, para acometidas subterráneas, provista de bornes metálicos para la línea repartidora de 50-240 mm. de entrada-salida en fases, realizada con material autoextinguible autoventiladas, según recomendación UNESA 1403			
	PIEM.4bfb	ud	Caja db aisl int 400a	1,000	340,92	340,92
	PIEC.7d	m	Terminal cobre 50mm2	1,000	0,55	0,55
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	341,47	3,41
			Costes directos			344,88
			Costes indirectos	0,020	344,88	6,90
			Coste total			351,78
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS			
05.03.01.02.02	P05.03.01.02.02	ud	Cuadro general obra 40Kw			
	CM2O01OB210	h	Oficial 2ª electricidad	0,300	22,54	6,76
	CM2O01OB220	h	Ayudante electricista	0,300	22,33	6,70
	MSEI.7a	ud	Cuadro general obra 40Kw	0,250	186,18	46,55
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	60,01	0,60
			Costes directos			60,61
			Costes indirectos	0,020	60,61	1,21
			Coste total			61,82
			SESENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS			
05.03.01.02.03	P05.03.01.02.03	m	Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm2 de sección incluso excavación relleno construida según NTE/IEP-4. medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica.			
	PIEC.5c	m	Cable desnudo Cu recocido 35mm2	1,000	1,57	1,57
	PIEP.2a	ud	Taco y collarín p/sujección	0,500	0,21	0,11
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	1,68	0,02
			Costes directos			1,70
			Costes indirectos	0,020	1,70	0,03
			Coste total			1,73
			UN EURO CON SETENTA Y TRES CENTIMOS			
05.03.01.02.04	P05.03.01.02.04	ud	Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada.			
	APBPM.1ba	M3	Mortero cto M-160a (1:3) manual	0,005	49,76	0,25
	CM2P03ACC080	kg	Acero corrugado B-500S ø6-25	3,500	1,25	4,38
	CM2P03ALP010	kg	Perfil est A-42 valor medio	3,500	1,30	4,55
	PFFC.2a	ud	Ladrillo perforado 25x12x5 rev.	36,000	0,09	3,24
	PIEP.2c	ud	Punto puesta a tierra cu/cd	1,000	6,06	6,06
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	18,48	0,18
			Costes directos			18,66
			Costes indirectos	0,020	18,66	0,37
			Coste total			19,03
			DIECINUEVE EUROS CON TRES CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe	
05.03.01.03		Circuitos					
05.03.01.03.01	P05.03.01.03.01	m	Circuito para alumbrado de casetas modulares, monofásico instalada con cable de cobre de tres conductores de 6 mm2 de sección empotrada y aislada con tubo de PVC rígido roscado de ø29 mm. Construido según NTE/IEB 43				
		PIEC.1ceb	m	Cable rígido 3x6.0mm2 450/750V.	1,000	1,41	1,41
		PIEC16bg	m	Tubo aisl rígido PVC rosc ø29mm	1,000	1,77	1,77
		%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	3,18	0,03
		Costes directos				3,21	
		Costes indirectos		0,020	3,21	0,06	
		Coste total				3,27	
TRES EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS							
05.03.01.03.02	P05.03.01.03.02	m	Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.				
		CM2O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,100	26,34	2,63
		CM2P31CE035	m	Manguera flexible 750 V 4x6 mm2	1,100	3,27	3,60
		%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	6,23	0,06
		Costes directos				6,29	
		Costes indirectos		0,020	6,29	0,13	
		Coste total				6,42	
SEIS EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS							
05.03.01.03.03	P05.03.01.03.03	UD	1,00 Ud. Suministro y montaje de Cuadro General de obra alojado en armario en conteniendo en su interior: 1 Int. Magnetotérmico IV-32 A.1 Int. Diferencial IV-25 A/30 mA. 1 Int. Magnetotérmico II-16 A. 1 Int. Magnetotérmico II-10 A. 1 Int. Magnetotérmico II-16 A. 3 Bases Cetac 16 A. Pequeño material y mano de obra de montaje y conteniendo. 50,00 M.L. Línea de alimentación desde cuadro al Cuadro General de obra hasta los cuadros secundarios realizado con cable de cobre RV-0,6/1 KV de 4x10 mm2+T.T. 2,00 Ud. Suministro, montaje y conexionado de Cuadro Secundario alojado en armario y conteniendo en su interior: 1 Int. Diferencial IV-25 A/30 mA. 4 Int. Magnetotermico 16 A. 4 Bases GEWIS 16 A. 2 Bases GEWIS 16 A. Pequeño material y mano de obra de montaje y conexionado.				
		PC1503	ud	Cuadro general de obra	1,000	895,45	895,45
		PC1504	ml	Lin.ali. cuadro general a cuadro secundario	50,000	13,44	672,00
		%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	1.567,45	15,67
		Costes directos				1.583,12	
		Costes indirectos		0,020	1.583,12	31,66	
		Coste total				1.614,78	
MIL SEISCIENTOS CATORCE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS							


NºOrden	NºPrecio	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
05.03.02		HIGIENE Y BIENESTAR			
05.03.02.01		Casetas			
05.03.02.01.01	P05.03.02.01.01	mes Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h Peón ordinario	0,084	19,28	1,62
	CM2P31BC010	u Alquiler mes WC químico 1,26 m2 y recambio	1,000	114,61	114,61
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	116,23	1,16
		Costes directos			117,39
		Costes indirectos	0,020	117,39	2,35
		Coste total			119,74
		CIENTO DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CENTIMOS			
05.03.02.01.02	P05.03.02.01.02	mes Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h Peón ordinario	0,085	19,28	1,64
	CM2P31BC190	u Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	1,000	149,65	149,65
	CM2P31BC340	Tra. 150 km entrega y recogida de módulo	0,085	482,50	41,01
	%MA01	% Medios auxiliares	0,010	192,30	1,92
		Costes directos			194,22
		Costes indirectos	0,020	194,22	3,88
		Coste total			198,10
		CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.03.02.02		Equipamiento cocinas y comedores				
05.03.02.02.01	P05.03.02.02.01	u	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	P31BM080	u	Mesa melamina para 10 personas	0,333	156,25	52,03
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	53,96	0,54
			Costes directos			54,50
			Costes indirectos	0,020	54,50	1,09
			Coste total			55,59
			CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS			
05.03.02.02.02	P05.03.02.02.02	u	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	P31BM090	u	Banco madera para 5 personas	0,333	87,26	29,06
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	30,99	0,31
			Costes directos			31,30
			Costes indirectos	0,020	31,30	0,63
			Coste total			31,93
			TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y TRES CENTIMOS			
05.03.02.02.03	P05.03.02.02.03	u	Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	P31BM060	u	Horno microondas 18 l. 700W	0,200	97,24	19,45
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	21,38	0,21
			Costes directos			21,59
			Costes indirectos	0,020	21,59	0,43
			Coste total			22,02
			VEINTIDOS EUROS CON DOS CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.03.02.03		Equipamiento de servicio				
05.03.02.03.01	P05.03.02.03.01	u	Convector eléctrico mural de 1500 W instalado (amortizable en 5 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2P31BM150	u	Radiador eléctrico 1500 W	0,200	47,02	9,40
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	9,40	0,09
			Costes directos			9,49
			Costes indirectos	0,020	9,49	0,19
			Coste total			9,68
			NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CENTIMOS			
05.03.02.03.02	P05.03.02.03.02	u	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). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2.			
	CM2O01OA070	h	Peón ordinario	0,100	19,28	1,93
	CM2P31BM090	u	Taquilla metálica individual	0,333	79,41	26,44
	%MA01	%	Medios auxiliares	0,010	28,37	0,28
			Costes directos			28,65
			Costes indirectos	0,020	28,65	0,57
			Coste total			29,22
			VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS			

NºOrden	NºPrecio	Descripción		Rendimiento	Precio	Importe
05.04		PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD				
05.04.01	P05.04.01	u	Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 5 horas a la semana un oficial de 2ª.			
	P31W020	u	Coste mensual conservación	1,000	155,90	155,90
			Costes directos			155,90
			Costes indirectos	0,020	155,90	3,12
			Coste total			159,02
		CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON DOS CENTIMOS				
<div><div><div>COMUNIDAD DE MADRID CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS OBRAS E INSTALACIONES SUPERVISADO</div></div></div>						

4.4 MEDICIONES Y VALORACIÓN.

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<div>  <div> COMUNIDAD DE MADRID CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES SUPERVISADO </div> </div>									
01	INTERVENCIONES EN FACHADAS Y CUBIERTA SUR Y O TRABAJOS PREVIOS								
01.01	m2 MONTAJE ANDAMIO TUBULAR MODULAR h=15-20 m Montaje de andamio metálico tubular modular, para alturas de andamio entre 15 y 20 m, fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. trabajos previos de limpieza para apoyos, arriostramientos a fachadas, medios auxiliares y transporte. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio montado. Montaje de andamio en horario laborable. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2A04OM030)								
	FACHADAS EXTERIORES	1	37,00			9,00	333,00		
		1	7,00			10,00	70,00		
		1	8,00			8,00	64,00		
		1	22,00			8,50	187,00		
	PATIO	2	5,60			9,00	100,80		
		2	6,80			9,00	122,40		
	Total partida 01.01							877,20	7,91 6.938,65
01.02	m2 MONTAJE ANDAMIO TUBULAR MODULAR S/CUBIERTA Montaje de andamio metálico tubular modular, apoyado sobre las cubiertas y anclados en el muro de fachada, incluyendo preparación de apoyos sobre las cubiertas, para alturas de hasta 6 m., fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. trabajos previos de limpieza para apoyos, arriostramientos a fachadas, medios auxiliares y transporte. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio montado. Montaje de andamio en horario laborable. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2A04OM031)								
		1	8,00			8,00	64,00		
	Total partida 01.02							64,00	10,35 662,40
01.03	m2 ALQUILER DIARIO ANDAMIO TUBULAR MODULAR Alquiler diario de andamio metálico tubular modular, fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. de arriostramientos a fachada. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio montado. Alquiler por día natural (incluido festivos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2A04OA010)								
	6 MESES	6	30,00	877,20		157.896,00			
	6 MESES	6	30,00	64,00		11.520,00			
	Total partida 01.03							169.416,00	0,06 10.164,96
01.04	m2 DESMONTAJE ANDAMIO TUBULAR MODULAR h=15-20 m Desmontaje de andamio metálico tubular modular, para alturas de andamio desde 15 hasta 20 m, fabricado en tubo de acero calidad St-44 de 48 mm de diámetro, galvanizado en caliente conforme a UNE-EN 1461 (espesor mínimo 75 micras), con doble barandilla quitamiedos de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y plataformas de acceso con trampilla con escalera; incluso p.p. trabajos de desmontaje de arriostramientos a fachadas, medios auxiliares y transporte. Según normativa CE y R.D. 2177/2004. Andamio fabricado conforme a UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. Medido según superficie de andamio desmontado. Desmontaje de andamio en horario laborable. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2A04OM080)								
		1	877,20			877,20			
		1	64,00			64,00			
	Total partida 01.04							941,20	6,11 5.750,73
01.05	m2 PROTECCIÓN ANDAMIO CON MALLA Protección vertical de andamiaje con malla tupida de tejido plástico, amortizable en dos usos, i/ p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje, según UNE-EN 1263, R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S02I060)								
		1	941,20			941,20			
	Total partida 01.05							941,20	4,04 3.802,45
01.06	m MARQUESINA VISERA FACHADA 3,50 m Marquesina de fachada continua de 3,50 m de vuelo formada por perfiles de acero laminado IPN-180 anclados al forjado cada 2,50 m con tramo horizontal junto a canto de forjado de 0,50 m y tramo inclinado a 30º de 3,50 m (amortizable en 20 usos), tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm, colocados transversalmente y fijados mediante angulares de 5x5 soldados a los pescantes y entablado de madera de pino de 20x5 cm unidos por clavazón (amortizable en 10 usos), instalada, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S02GM010)								
		2	5,00			10,00			
	Total partida 01.06							10,00	58,46 584,60

Pág. 46

INTERVENCIONES EN FACHADAS Y CUBIERTA SUR Y O 01 TRABAJOS PREVIOS

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02	INTERVENCIONES EN CUBIERTAS								
02.01	m LEVANTADO CANALÓN CON RECUPERACIÓN Levantado de canalón con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2R03DIS010)								
		1	21,50			21,50			
		2	5,60			11,20			
		2	6,80			13,60			
	Total partida 02.01						46,30	3,78	175,01
02.02	m LEVANTADO BAJANTE CON RECUPERACIÓN Levantado de bajante con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2R03DIS020)								
	FACHADA SUR	1	8,00			8,00			
	PATIO	3	8,00			24,00			
	Total partida 02.02						32,00	4,16	133,12
02.03	m2 PICADO DE PARAMENTOS ENFOSCADOS O REVOCADOS Picado de enfoscados de morteros mixtos de cemento y/o cal en paramentos verticales, manualmente, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso jambeados y recercados de huecos, limpieza y retirada de escombros, carga y transporte al vertedero. Medición de la superficie en proyección sobre el plano al que se refiere, sin deducir huecos, incluyendo jambeados de los mismos. (PP20-1)								
	Varios cubiertas	4	5,00	2,50		50,00			
	Total partida 02.03						50,00	9,67	483,50
02.04	m2 DES.PAV. BALDOSAS CERÁMICAS CON RECUPERACIÓN Desmontaje de pavimentos de baldosa cerámica, realizada a mano, con recuperación de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje, según NTE ADD-10. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área1. (CM1R03DRS040)								
	CUB. PLANA LATERAL CAPILLA	1	7,80	2,30		17,94			
	Total partida 02.04						17,94	12,21	219,05
02.05	m2 DEMOLICIÓN CUBIERTA CERÁMICA C/MARTILLO Demolición de tablero de formación de cubierta a la catalana hasta el forjado, incluyendo pavimentos de baldosas cerámicas, de gres, hidráulicas o terrazo, plastón ligero de formación de pendientes, láminas de impermeabilización, tablero de rasillón, tabiques palomeros de ladrillo cerámico hueco, y cualquier elemento construido para la formación de la cubierta, en un espesor medio de 40 cm. hasta descubrir el soporte estructural, por medios mecánicos, incluso regado para evitar la formación de polvo, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin valorar transporte a vertedero o planta de reciclaje por estar incluido en la gestión de residuos, y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas. (E01DPP032)								
	CUB. PLANA LATERAL CAPILLA	1	7,80	2,30		17,94			
	Total partida 02.05						17,94	22,95	411,72
02.06	m2 DESMONTAJE TEJA ÁRABE CON RECUPERACIÓN Desmontaje de cubierta de teja cerámica árabe, realizada por medios manuales, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros en planta y posterior carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. No se incluyen medidas de seguridad, medios de elevación ni de evacuación de escombros. Conforme a NTE ADD-3. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2R03DCC020)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	.	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDON SUR PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	.	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDÓN ESTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	.	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.06						370,97	14,73	5.464,39
02.07	m DESMONTAJE DE LIMAS PLOMO ENGATILLADO Desmontaje de limas o caballetes de plomo engatillado con recuperación de las piezas desmontadas para su posible reutilización o desecho, incluso retirada de escombros en planta y posterior carga, sin incluir transporte a vertedero o planta de reciclaje. No se incluyen medidas de seguridad, medios de elevación ni de evacuación de escombros. Medición de longitud realmente ejecutada. (R03DCC081)								
		1	5,62	1,50		8,43			
		1	4,23	1,50		6,35			
		1	3,09	1,50		4,64			
		1	5,40	1,50		8,10			
		1	1,15	1,50		1,73			
		1	1,10	1,50		1,65			
		1	4,61	1,00		4,61			
		1	2,75	1,00		2,75			
		1	4,80	1,00		4,80			
		1	2,85	1,00		2,85			
	Total partida 02.07						45,91	14,54	667,53

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.08	m2 DEM. COBERTURA PLACA BITUMINOSA ASFÁLTICA Demolición de cobertura de placa bituminosa asfáltica, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (E01DCC251)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	FALDON SUR PATIO	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDON SUR PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	FALDON NORTE PATIO	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDON NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDON ESTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	FALDON ESTE PATIO	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.08						370,97	3,44	1.276,14
02.09	m2 DEMOLICIÓN ENTABLADO DE MADERA Demolición del soporte de la cobertura, formada por tablero completo de tablonos o tablas de madera con capa de relleno sobre entramado de cerchas y correas de madera, por medios manuales i/ cortes, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (E01DCE032)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	FALDON SUR PATIO	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDON SUR PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	FALDON NORTE PATIO	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDON NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDON ESTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	FALDON ESTE PATIO	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.09						370,97	15,09	5.597,94
02.10	m2 DEMOLICIÓN ENTRAMADO VIGAS Y CORREAS MADERA Demolición del entramado de vigas y correas de madera de la estructura de la cubierta, por medios manuales i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición descontando huecos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (E01DCE060)								
	VARIOS	10	7,50	1,50		112,50			
	Total partida 02.10						112,50	15,09	1.697,63
02.11	m3 VIGA DE MADERA PINO VALSAÍN 3ª LUZ<8m Suministro de viga de madera de pino Valsain para armadura de luz <8 m, de calidad 3ª III-65 según norma Afnor, con un envejecimiento natural de un año, de dimensiones y escuadrías según planos de detalle, mediante ejecución en taller o en obra del corte en largo. Incluso ayudas de albañilería en preparación de montaje. Medición descontando huecos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (R06MAA020)								
	VARIOS	16	7,00	0,20	0,20	4,48			
	VARIOS	2	10,00	0,30	0,30	1,80			
	Total partida 02.11						6,28	1.404,71	8.821,58
02.12	m3 MONTAJE AISLADO VIGA DE MADERA CUBIERTA Montaje aislado de viga de madera de cubierta, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejiones etc.), según la monte de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero puelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2 (R06MBB040)								
	VARIOS	16	7,00	0,20	0,20	4,48			
	VARIOS	2	10,00	0,30	0,30	1,80			
	Total partida 02.12						6,28	865,15	5.433,14
02.13	m2 RENOVACIÓN TABLERO MADERA CUBIERTA Reparación de tablero de cubierta formado por tablero de madera o enripiado de cubierta de tablas de madera sin cepillar de ripia de pino nacional, con envejecimiento natural de un año, de 15 cm de anchura y 2,5 cm de espesor, colocada a tope transversal con clavos y puntas de carpintero sobre soportes estructurales de madera (no incluido), y relleno de espesor variable para enrasar con lo existente. Incluso replanteo, cortes, mermas, colocación y limpieza del lugar de trabajo. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (R09ISN022)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	FALDON SUR PATIO	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDON SUR PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	FALDON NORTE PATIO	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDON NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDON ESTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	FALDON ESTE PATIO	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.13						370,97	19,98	7.411,98

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.14	m2 AISLAMIENTO XPS 40 mm FALDÓN Aislamiento de cubierta inclinada con planchas de poliestireno extruido de 40 mm de espesor. Con superficie lisa y encaje entre planchas a media madera. Resistencia térmica 1,20 m2K/W, conductividad térmica 0,034 W/(m.K), según UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Reacción al fuego E según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Conforme a CTE DB-HE. Medida toda la superficie a ejecutar. Poliestireno extruido (XPS) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2E10ATC346)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	FALDON SUR PATIO	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.14						370,97	14,72	5.460,68
02.15	m2 CUB.PLA. CEMENTO REFORZADO GRANONDA NATURAL Cubierta de placas de cemento reforzado con fibras de tipo granonda en color natural, de 6 mm de espesor, sobre correas metálicas o soporte estructural (no incluido). Totalmente montada; i/p.p. de solapes, caballetes, accesorios de fijación, juntas de estanqueidad y medios auxiliares (excepto elevación, transporte y medidas de seguridad colectivas). Conforme a NTE-QTF-17. Medida en verdadera magnitud. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (E09GFG011)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	FALDON SUR PATIO	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDON SUR PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	FALDON SUR PATIO	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.15						370,97	53,56	19.869,15
02.16	m2 RASTREL MADERA 40x60 mm CLAVADO Enrastrelado para tejados, mediante rastreles de 40x60 mm de madera de pino seca tratada contra xilófagos, con un grado de humedad máximo del 15% colocado sobre soporte existente, colocados cada 30 cm en sentido perpendicular a la máxima pendiente del faldón, clavados al soporte con clavos de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelado, mermas y limpieza. Medida la superficie total ejecutada en verdadera magnitud. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2R09IST080)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	FALDON SUR PATIO	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDON SUR PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	FALDON SUR PATIO	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.16						370,97	17,39	6.451,17
02.17	m2 TEJA CURVA ÁRABE RECUPERADA (APORTE 40%) (E09GTC901)								
	FALDON CRUJÍA SUR	1	21,50	3,50		75,25			
	FALDON SUR PATIO	1	4,80	2,50		12,00			
	FALDON SUR PATIO	1	13,50	5,50		74,25			
	FALDON SUR PATIO	1	5,40	1,50		8,10			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	11,50	10,60		121,90			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	13,20	4,60		60,72			
	FALDÓN NORTE PATIO	1	7,50	2,50		18,75			
	Total partida 02.17						370,97	31,58	11.715,23
02.18	m LIMAS Y REMATES PLOMO D=660 mm 2 mm Formación de limas y remates con plancha de plomo de 2 mm con un desarrollo de 660 mm, incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18 y CTE DB-HS-1. Medido en su longitud. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2E09PL021)								
		1	5,62	1,50		8,43			
		1	4,23	1,50		6,35			
		1	3,09	1,50		4,64			
		1	5,40	1,50		8,10			
		1	1,15	1,50		1,73			
		1	1,10	1,50		1,65			
		1	4,61	1,00		4,61			
		1	2,75	1,00		2,75			
		1	4,80	1,00		4,80			
		1	2,85	1,00		2,85			
	Total partida 02.18						45,91	70,94	3.256,86
02.19	m2 ENFOSCADO DE BASE MORTERO BASTARDO Enfoscado de base del revoco, maestreado, con acabado a pasarregla, con mortero bastardo de cemento, cal y arena, en paramentos verticales de hasta 4 cm de espesor, i/regleado, sacado de aristas, recercados, molduras y rincones con maestras cada 2 m, s/NTE-RPE-7. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambes y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2. (PP20-2)								
	Varios cubiertas	4	5,00	2,50		50,00			
	Total partida 02.19						50,00	22,98	1.149,00

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
02.20	<p>m2 REVOCO DE CAL RASPADO FINO</p> <p>Revoco de cal a la rasqueta liso, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado. Posteriormente sobre el soporte enfoscado (medido aparte) se extenderá una primera capa de mortero de cal grasa apagada en pasta especial para estucos con arena fina, aplicada con el fratás, con un espesor medio de 4-6 mm. A continuación se extenderá una segunda maño con árido de marmolina fina y mortero de cal grasa y de espesor 2-3 mm, obteniéndose de este modo la superficie a tratar con la rasqueta, cuando esté casi seca se procederá al raspado, aplicando la rasqueta normalmente al paramento e inclinada a 45 grados sobre la horizontal, sin que se llegue a descubrir la primera capa; una vez raspada toda la superficie se hará el despiece de paños con el llaguero previo marcado del despiece seleccionado con punzón. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambeado y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2. (PP20-4)</p> <p>Varios cubiertas</p> <p>Total partida 02.20</p>	4	5,00	2,50		50,00	50,00	82,83	4.141,50
02.21	<p>m CAN. ZINCTITANIO CIRCULAR DESARROLLO 250 mm</p> <p>Canalón redondo de zinctitanio de 0,65 mm de espesor, de sección circular con 250 mm de desarrollo, fijado mediante soportes al alero, con una pendiente mínima de 0,5%, conforme UNE-EN612. Totalmente instalado, conexionado y probado, i/ p.p. de piezas especiales y remates, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (E20WZN010)</p> <p>1 21,50</p> <p>2 5,60</p> <p>2 6,80</p> <p>Total partida 02.21</p>					21,50 11,20 13,60	46,30	32,61	1.509,84
02.22	<p>m BAJANTE ZINCTITANIO D=100 mm</p> <p>Bajante circular de zinc, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, conforme UNE-EN 612:2006 y UNE-EN 1172:2012. Totalmente instalada y conexionada, i/ p.p. de piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB-HS-5. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de Prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (E20WJZ020)</p> <p>FACHADA SUR</p> <p>PATIO</p> <p>1 8,00</p> <p>3 8,00</p> <p>Total partida 02.22</p> <p>Total capítulo 02</p>					8,00 24,00	32,00	46,38	1.484,16
									92.830,32

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03	INTERVENCIONES EN FACHADA								
03.01	FABRICAS DE SILLERÍA								
03.01.01	m2 LEV.IMP. LÁMINA ASFÁLTICA A MANO Levantado de impermeabilización de lámina asfáltica en paramentos verticales u horizontales, por medios manuales, eliminándolo en su totalidad y dejando el soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada. (E01DEC280)								
	TORREÓN NOR-OESTE	2	6,85	0,20		2,74			
		1	6,75	0,20		1,35			
	RORREÓN SUR-OESTE	1	7,10	0,20		1,42			
		1	6,85	0,20		1,37			
	Total partida 03.01.01						6,88	15,12	104,03
03.01.02	kg DEMOLICIÓN ELEMENTOS METÁLICOS FACHADA Demolición de restos de estructuras formadas por tirantes, vigas y pilares metálicos, tablonos de madera, etc., por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. (E01DSA041)								
	TORREÓN NOR-OESTE	4	25,00			100,00			
	Total partida 03.01.02						100,00	1,11	111,00
03.01.03	m2 LIM.EN SECO DE DEP.SUP.,POL.Y DET.DE FACH... Limpieza general primaria en seco, de depósitos superficiales, polvo y detritus de fachada de fábrica de cantería, mediante la aplicación de depresión de aire con maquinaria adecuada, eliminando el polvo, y adheridos finos existentes (depósitos superficiales), revisión general de la fachada en sus salientes y voladizos, eliminando manualmente los cascotes y elementos disgregados existentes que pudieran despalmarse, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas, desde las partes superiores a las inferiores, y retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero o planta de reciclaje. Se medirá la superficie ejecutada en proyección vertical sobre el plano del cuadro de cada fachada, deduciendo aquellas superficies de labra ornamental o figurativa que tienen tratamiento específico, dichas superficies deducibles quedan reseñadas como tantos fijos en la medición. Por tanto afectará a cualquier elemento de fachada no considerado como de tratamiento especial. (R08LS020)								
	FACHADA OESTE								
	TORREON NOR-OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
	TORREON SUR-OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		1	6,80		4,70	31,96			
	ESQUINAS DE PIEDRA	5	0,90		3,00	13,50			
		5	0,90		3,50	15,75			
		5	0,90		3,35	15,08			
	ZÓCALO	1	36,36		0,80	29,09			
	CORNISAS E IMPOSTAS	4	6,71		0,50	13,42			
		2	22,90		0,50	22,90			
	FACHADA SUR								
	HUECOS FACHADA SUR	9	0,30		1,80	4,86			
		18	0,30		2,80	15,12			
	ZÓCALO	1	21,60		0,80	17,28			
	CORNISAS E IMPOSTAS	2	21,60		0,50	21,60			
	Total partida 03.01.03						263,64	13,49	3.556,50
03.01.04	m2 TRATAMIENTO DE PRECONSOLIDACIÓN CANTERÍA Tratamiento de preconsolidación cantería aplicado sobre sillares, dovelas, columnas, capiteles, medallones, imposta, friso decorado, cornisa, etc., previo a cualquier intervención, en elementos afectados de disgregación, con riesgo de sufrir mayor deterioro durante posteriores actuaciones, mediante limpieza manual y con aire a baja presión e impregnación de silicato de etilo, y recolocación de piezas de piedra. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico horizontal o vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (PP02-1-2)								
	FACHADA OESTE								
	TORREON NOR-OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
	TORREON SUR-OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		1	6,80		4,70	31,96			
	ESQUINAS DE PIEDRA	5	0,90		3,00	13,50			
		5	0,90		3,50	15,75			
		5	0,90		3,35	15,08			
	ZÓCALO	1	36,36		0,80	29,09			
	CORNISAS E IMPOSTAS	4	6,71		0,50	13,42			
		2	22,90		0,50	22,90			
	FACHADA SUR								
	HUECOS FACHADA SUR	9	0,30		1,80	4,86			
		18	0,30		2,80	15,12			
	ZÓCALO	1	21,60		0,80	17,28			
	CORNISAS E IMPOSTAS	2	21,60		0,50	21,60			
	Total partida 03.01.04						263,64	19,51	5.143,62
03.01.05	ud MICROCOSIDOS CANTERIA Microcosido estático sobre fábrica de sillería, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxídica armadas con barras de fibra de vidrio de 6 mm. de diámetro, con longitud de hasta 50 cm, en taladros practicados mediante máquina de perforación con corona de widia o hélice de acero y tungsteno, tipo rotación con percusión, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar pérdidas de lechada mediante masilla tixotrópica, ejecución de los taladros a las profundidades y esvajes previstos, introducción de la armadura, inyección a presión controlada de resina epoxídica y limpieza del lugar de trabajo. Medido por unidad de microcosido. (PP02-1-4)								
		25				25,00			
	Total partida 03.01.05						25,00	41,77	1.044,25

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.01.06	m	SELLADO DE GRIETAS CANTERIA Sellado de grietas en fábrica de fachada, con apertura de hasta 40 mm., mediante aplicación de mortero de resina epoxy, con previa apertura de borde hasta manifestarla completamente, limpieza con agua y posteriormente con aire a presión, enmasillado con masilla tixotrópica para cierre de bordes y posterior inyección de mortero de base epoxídica hasta rellenar el ámbito de la grieta; comprendiendo preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades, inyección a presión controlada de resina epoxídica y limpieza del lugar de trabajo. Medido por unidad de sellado de grieta. (PP02-1-5)	25				25,00	25,00	35,09	877,25
		Total partida 03.01.06								
03.01.07	u	IMP. EQUIPO LANZA DE AGUA MEDIANO 50 km Implantación de equipo necesario tamaño mediano para lanza de agua, a una distancia de almacén, de 50 km (ida), en camión con grúa 6 t, comprendiendo, revisión y puesta a punto de la maquinaria, estudio de adecuación de la misma, carga y transporte al lugar de trabajo, primera implantación, mantenimiento, y traslado al lugar de origen. (R08LL020)	1				1,00	1,00	583,72	583,72
		Total partida 03.01.07								
03.01.08	m2	LIM.CON LAN.DE AGUA DE FAC.DE FÁB.DE CANT... Limpieza de fachada de fábrica de cantería en estado de conservación regular, mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado por vía acuosa. Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2 a 4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. Sin tener en cuenta la implantación del equipo (R08LL050)								
		FACHADA OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		TORREON NOR-OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		TORREON SUR-OESTE	1	6,80		4,70	31,96			
		ESQUINAS DE PIEDRA	5	0,90		3,00	13,50			
			5	0,90		3,50	15,75			
			5	0,90		3,35	15,08			
		ZÓCALO	1	36,36		0,80	29,09			
		CORNISAS E IMPOSTAS	4	6,71		0,50	13,42			
			2	22,90		0,50	22,90			
		FACHADA SUR	9	0,30		1,80	4,86			
		HUECOS FACHADA SUR	18	0,30		2,80	15,12			
		ZÓCALO	1	21,60		0,80	17,28			
		CORNISAS E IMPOSTAS	2	21,60		0,50	21,60			
		Total partida 03.01.08						263,64	20,79	5.481,08
03.01.09	m2	APERTURA JUNTAS CANTERIA Apertura de juntas de mortero de cal en muros exteriores de sillería hasta la completa eliminación superficial y una profundidad media aproximada de 1,5 cm, ejecutado por procedimientos manual y con aplicación de soplado de aire a presión, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión y transporte a vertedero. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. (PP02-2-1)								
		FACHADA OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		TORREON NOR-OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		TORREON SUR-OESTE	1	6,80		4,70	31,96			
		ESQUINAS DE PIEDRA	5	0,90		3,00	13,50			
			5	0,90		3,50	15,75			
			5	0,90		3,35	15,08			
		ZÓCALO	1	36,36		0,80	29,09			
		CORNISAS E IMPOSTAS	4	6,71		0,50	13,42			
			2	22,90		0,50	22,90			
		FACHADA SUR	9	0,30		1,80	4,86			
		HUECOS FACHADA SUR	18	0,30		2,80	15,12			
		ZÓCALO	1	21,60		0,80	17,28			
		CORNISAS E IMPOSTAS	2	21,60		0,50	21,60			
		Total partida 03.01.09						263,64	6,80	1.792,75
03.01.10	m2	DESENGRASADO JUNTAS CANTERIA Desengrasado de juntas de fábrica de piedra de sillería, en las que previamente se ha eliminado el mortero disgregado y están libres de detritus, a fin de prepararlas para el posterior rejuntado de manera que el nuevo mortero agarre adecuadamente y queden definitivamente selladas. Se realizará mediante previo soplado de aire a presión y posterior aplicación en sus caras interiores de disolvente de tipo Tricloroetileno o Alcohol etílico en profundidad de 3 a 4 cm. y asegurando que no existen yesos en las mismas. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. (PP02-2-2)								
		FACHADA OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		TORREON NOR-OESTE	1	6,71		4,70	31,54			
		TORREON SUR-OESTE	1	6,80		4,70	31,96			
		ESQUINAS DE PIEDRA	5	0,90		3,00	13,50			
			5	0,90		3,50	15,75			
			5	0,90		3,35	15,08			
		ZÓCALO	1	36,36		0,80	29,09			
		CORNISAS E IMPOSTAS	4	6,71		0,50	13,42			
			2	22,90		0,50	22,90			
		FACHADA SUR	9	0,30		1,80	4,86			
		HUECOS FACHADA SUR	18	0,30		2,80	15,12			
		ZÓCALO	1	21,60		0,80	17,28			
		CORNISAS E IMPOSTAS	2	21,60		0,50	21,60			

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.01.11	m2 SELLADO JUNTAS CANTERIA MORTERO CAL ENRASADO Sellado de juntas de fabrica se sillería enrasado, en piezas aparejadas de dimensiones medias 60x40 cm, con mortero de cal de dosificación 1:2, con adición de resina acrílica Primal, ligeramente coloreado con pigmentos minerales o tierras naturales, color y textura a elegir sobre muestras. Previamente se habrán eliminado los restos del mortero existente, a continuación se inyectará a pistola el mortero preparado rellenando hasta enrase, eliminando las rebabas y se limpiará la piedra a medida que se realice el sellado. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. (PP02-2-3)	Suma anterior					263,64		
		Total partida 03.01.10					263,64	6,38	1.682,02
		FACHADA OESTE	1	6,71	4,70	31,54			
		TORREON NOR-OESTE	1	6,71	4,70	31,54			
		TORREON SUR-OESTE	1	6,80	4,70	31,96			
		ESQUINAS DE PIEDRA	5	0,90	3,00	13,50			
			5	0,90	3,50	15,75			
			5	0,90	3,35	15,08			
		ZÓCALO	1	36,36	0,80	29,09			
		CORNISAS E IMPOSTAS	4	6,71	0,50	13,42			
03.01.11	m2 SELLADO JUNTAS CANTERIA MORTERO CAL ENRASADO Sellado de juntas de fabrica se sillería enrasado, en piezas aparejadas de dimensiones medias 60x40 cm, con mortero de cal de dosificación 1:2, con adición de resina acrílica Primal, ligeramente coloreado con pigmentos minerales o tierras naturales, color y textura a elegir sobre muestras. Previamente se habrán eliminado los restos del mortero existente, a continuación se inyectará a pistola el mortero preparado rellenando hasta enrase, eliminando las rebabas y se limpiará la piedra a medida que se realice el sellado. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. (PP02-2-3)		2	22,90	0,50	22,90			
		FACHADA SUR	9	0,30	1,80	4,86			
		HUECOS FACHADA SUR	18	0,30	2,80	15,12			
		ZÓCALO	1	21,60	0,80	17,28			
		CORNISAS E IMPOSTAS	2	21,60	0,50	21,60			
		Total partida 03.01.11					263,64	23,80	6.274,63
		Total capítulo 03.01							26.650,85

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.02	ELEMENTOS ORNAMENTALES								
03.02.01	m2 LIM. EN SECO DE PIEZAS DE CANTERÍA HISTÓRICA Limpieza en seco realizada a mano y bajo la supervisión de equipo de arqueología de piezas de cantería histórica, mediante la eliminación manual de manera tan minuciosa y profunda como sea preciso para que la intervención pueda ser controlada en todo momento, con brochas de cerda suave, cepillos de raíces, espátulas de madera (para evitar dañar los morteros originales), etc. de aquellos residuos dañinos cuya presencia contribuye al daño estético del objeto, al distorsionar su visión, y acelerar su deterioro por aumento de la hidroscopticidad del monumento, por tanto responde a una doble finalidad: por una parte eliminar sustancias peligrosas para la integridad de la obra y en segundo lugar preparar las superficies para los tratamientos posteriores. Previamente se habrán eliminado cascotes, detritus y adheridos, incluye la retirada de escombros y material de detritus, para posterior transporte. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (R08LH010)								
	TORREÓN NOR-OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA	1 2	2,76 3,30		1,20 1,20	3,31 7,92			
	P. 1ª	1 2	2,92 3,51		1,80 1,20	5,26 8,42			
	P. 2ª	1 2	2,10 2,52		0,80 0,80	1,68 4,03			
	P. 3ª	1 2	1,91 2,40		0,80 0,80	1,53 3,84			
	BALAUSTRADA SUPERIOR	1	6,85		2,70	18,50			
	TORREÓN SUR-OESTE HUECOS VENTANAS P. 2ª	2 3	2,10 2,52		0,80 0,80	3,36 6,05			
	P. 3ª	2 3	1,91 2,39		0,80 0,80	3,06 5,74			
	FACHADA OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA	6 12	2,76 3,30		1,20 1,20	19,87 47,52			
	P. 1ª	6 12	2,92 3,51		1,80 1,20	31,54 50,54			
	PORTADA	1	4,30		8,80	37,84			
	BANCOS	5	1,50		2,00	15,00			
	Total partida 03.02.01						275,01	27,71	7.620,53
03.02.02	m2 TRATAMIENTO DE PRECONSOLIDACIÓN CANTERÍA Tratamiento de preconsolidación cantería aplicado sobre sillares, dovelas, columnas, capiteles, medallones, imposta, friso decorado, cornisa, etc., previo a cualquier intervención, en elementos afectados de disgregación, con riesgo de sufrir mayor deterioro durante posteriores actuaciones, mediante limpieza manual y con aire a baja presión e impregnación de silicato de etilo, y recolocación de piezas de piedra. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico horizontal o vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (PP02-1-2)								
	TORREÓN NOR-OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA	1 2	2,76 3,30		1,20 1,20	3,31 7,92			
	P. 1ª	1 2	2,92 3,51		1,80 1,20	5,26 8,42			
	P. 2ª	1 2	2,10 2,52		0,80 0,80	1,68 4,03			
	P. 3ª	1 2	1,91 2,40		0,80 0,80	1,53 3,84			
	BALAUSTRADA SUPERIOR	1	6,85		2,70	18,50			
	TORREÓN SUR-OESTE HUECOS VENTANAS P. 2ª	2 3	2,10 2,52		0,80 0,80	3,36 6,05			
	P. 3ª	2 3	1,91 2,39		0,80 0,80	3,06 5,74			
	FACHADA OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA	6 12	2,76 3,30		1,20 1,20	19,87 47,52			
	P. 1ª	6 12	2,92 3,51		1,80 1,20	31,54 50,54			
	PORTADA	1	4,30		8,80	37,84			
	BANCOS	5	1,50		2,00	15,00			
	Total partida 03.02.02						275,01	19,51	5.365,45

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.02.03	m MIC.ARM.CON VAR. DE FIBRA DE VIDRIO D=6 mm Microcosido sobre fábrica de piedra, mediante trenzado espacial de inyecciones de resina epoxi (100/35), armadas con una varilla fibra de vidrio de diámetro 6 mm en taladros practicados mediante máquina taladradora de hélice de acero y tungsteno, en vertical e inclinado, comprendiendo: Implantación en los puntos de trabajo de equipo de perforación asistido mediante grupo electrógeno, preparación de la zona de trabajo tapando las fisuras y oquedades existentes para evitar pérdidas de resina mediante masilla desmoldable, ejecución de dos taladros (uno para entrada de la resina y el otro para la salida de aire y comprobación de llenado), en profundidades menores de 50 cm y esvajes previstos, introducción de la armadura, colocación de boquillas de cobre en los taladros, con tubos de plásticos transparentes e inyección a pequeña presión con pistola manual, desmontado de las boquillas, desmoldado y limpieza del lugar de trabajo. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2R08MF020)								
	Total partida 03.02.03	50	0,30			15,00	15,00	32,98	494,70
03.02.04	m2 LIM.BIO. DE ELEMENTOS DE CANTERÍA HISTÓRICA Eliminación por medios manuales, bajo la supervisión de equipo de arqueología, de la costra biogénica superficial de elementos de cantería histórica, mediante tratamiento biocida (fungicida-algicida) superficial adecuado para la destrucción y prevención de proliferación de nuevas colonizaciones de algas, líquenes, mohos y microorganismos varios sobre los soportes pétreos mediante una primera aplicación en superficie con pulverizador air-less de antiséptico tipo: Biotin al 5% en agua desmineralizada y en casos persistentes aplicación de pentaclorofenato sódico acuoso, o disolución de aldehído fórmico al 1% y una segunda aplicación preventiva de Amorfio cuaternario en disolución hidroalcohólica al 3-5%. La aplicación se realizará con pulverizador o a brocha haciéndolo penetrar por los intersticios, y con un rendimiento no menor a 0,25 l/m2. Retirando posteriormente de forma manual los detritus biológicos secos. (R08LH030) TORREÓN NOR-OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA P. 1ª P. 2ª P. 3ª BALAUSTRADA SUPERIOR TORREÓN SUR-OESTE HUECOS VENTANAS P. 2ª P. 3ª FACHADA OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA P. 1ª PORTADA BANCOS								
	Total partida 03.02.04	5	1,50		2,00	15,00	275,01	34,31	9.435,59
03.02.05	m2 ELIMINACION EFLORESCENCIAS Tratamiento de eliminación de eflorescencias, sales solubles e insolubles, sobre fábricas de cantería, mediante aplicaciones sucesivas de pulpa de papel húmeda, previa protección de la superficie con nylon soluble, dejando secar, y levantando con cuidado la pulpa donde habrán ido a depositarse las sales solubles.El proceso deberá repetirse hasta que no se aprecie afloración de sales a la superficie, posteriormente se realizará limpieza y actuación esmerada con escalpelo, espátula y pincel, retirando seguidamente el material de detritus, con utilización de agua desionizada, afectando a todos los elementos salientes. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. (PP02-2-6) TORREÓN NOR-OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA P. 1ª P. 2ª P. 3ª BALAUSTRADA SUPERIOR TORREÓN SUR-OESTE HUECOS VENTANAS P. 2ª P. 3ª FACHADA OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA P. 1ª PORTADA BANCOS								
	Total partida 03.02.05	5	1,50		2,00	15,00	275,01	52,65	14.479,28

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe	
03.02.06	<div>m2 LIMPIEZA DE CANTERIA AGUA PRESIÓN CONTROLADA</div> <div>Limpieza de fábrica de cantería, mediante proyección de agua a presión controlada en función de la dureza y estado de conservación de la piedra, aplicado en franjas horizontales de 2 a 4 m. de altura, comenzando desde las partes altas y limpiando mediante chorro de agua a media presión de 2 atm. como máximo, los detritus acumulados en los lienzos. Con carga y transporte de escombros a vertedero. Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. (PP02-2-5)</div> <div>TORREÓN NOR-OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA</div> <div>P. 1ª</div> <div>P. 2ª</div> <div>P. 3ª</div> <div>BALAUSTRADA SUPERIOR</div> <div>TORREÓN SUR-OESTE HUECOS VENTANAS P. 2ª</div> <div>P. 3ª</div> <div>FACHADA OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA</div> <div>P. 1ª</div> <div>PORTADA</div> <div>BANCOS</div> <div>Total partida 03.02.06</div>	1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 3 2 3 6 12 6 12 1 5	2,76 3,30 2,92 3,51 2,10 2,52 1,91 2,40 6,85 2,10 2,52 1,91 2,39 2,76 3,30 2,92 3,51 4,30 1,50			1,20 1,20 1,80 1,20 0,80 0,80 0,80 0,80 2,70 0,80 0,80 0,80 0,80 1,20 1,20 1,80 1,20 8,80 2,00	3,31 7,92 5,26 8,42 1,68 4,03 1,53 3,84 18,50 3,36 6,05 3,06 5,74 19,87 47,52 31,54 50,54 37,84 15,00	275,01	11,96	3.289,12
03.02.07	<div>dm3 INJ.CAL.CON ANC.CON VAR.DE FIB.DE VID. 4 mm</div> <div>Injerto in situ de volumen de piedra caliza perdido o deteriorado, estimado en unas dimensiones aproximadas del sólido capaz de 10x10x10 cm, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con piedra natural similar a la existente, para lo cual será preciso realizar una entalladura y sanear la base de piedra, eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte de la prótesis natural a injertar mediante anclajes de varillas de fibra de vidrio de 25-50 cm de longitud y diámetro 4 mm, introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con brocas de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas, previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o similar, impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar. Sobre esta armadura se anclará la prótesis propuesta, que una vez recibida, se labrará in situ reproduciendo las texturas y marcas de labra originales. Las zonas de transición entre el original y el añadido se sellarán con mortero epoxidico, para evitar filtraciones. Finalmente se realizará una entonación cromática para igualar el tono del injerto sobre el contexto, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo. (R08IC010)</div> <div>Total partida 03.02.07</div>	10	1,00			10,00	10,00	92,91	929,10	
03.02.08	<div>dm3 RETAQUEADO INJ.PIEDRA TAQUÉS</div> <div>Retaqueado piedra taqués escudo principal mediante Injerto in situ de volumen de piedra arenisca basáltica perdido o deteriorado, estimado en unas dimensiones máximas aproximadas del sólido capaz de 10x10x5 cm, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con piedra natural similar a la existente, para lo cual será preciso realizar una entalladura y sanear la base de piedra, eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte de la prótesis natural a injertar mediante anclajes de varillas de fibra de vidrio de hasta 15 cm de longitud y diámetro 4 mm, introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con brocas de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar. Sobre esta armadura se anclará la prótesis propuesta, que una vez recibida, se labrará in situ reproduciendo las texturas y marcas de labra originales. Las zonas de transición entre el original y el añadido se sellarán con mortero epoxidico, para evitar filtraciones. Finalmente se realizará una entonación cromática para igualar el tono del injerto sobre el contexto, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2R08IA011)</div> <div>ESCUDO PRINCIPAL</div> <div>Total partida 03.02.08</div>	30	1,00	1,00	0,50	15,00	15,00	92,73	1.390,95	

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.02.09	dm3 REI.CON MOR.EPO.ARM.CON VAR.DE NAI. D=4 mm Reintegración in situ de volumen de piedra perdido, mediante el modelado in situ sobre la pieza original de las faltas, con morteros de formulación epoxídica, cargas inertes y ajustes de color, para lo cual será preciso sanear la base de piedra eliminando las partes descohesionadas, y procurar un anclaje fuerte y armado interior de la prótesis a injertar mediante varillas de nailon flexible de diámetro 4 mm introducidas en pequeños taladros, de diámetro sensiblemente mayor al de la varilla, y practicados sobre el soporte saneado, con taladradoras de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes y de dosificación 100/35, tipo araldit GY255-HY955 o equivalente, impregnado las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, sobre esta armadura se modelará la prótesis propuesta, que una vez fraguada, se labrará en seco para reproducir las texturas y marcas de labra originales, las zonas de transición entre el original y el modelado se sellarán con mortero epoxídico, para evitar filtraciones, incluso cortes, retaceos, medios de elevación y seguridad, retirada de elementos sueltos y limpieza del lugar de trabajo. (R08S020)	15	1,00			15,00			
	Total partida 03.02.09					15,00	15,00	25,54	383,10
03.02.10	m2 PEG.FRA.Y COS.CON VAR.DE FIB.DE VID. DE 4 mm Pegado de fragmentos de piedra sueltos sin pérdidas de masa (que no necesitan reconstrucción volumétrica), mediante adhesivo epoxi GY255-HY955 100/35 y pequeños cosidos de sujeción con varillas de fibra de vidrio de 4 mm de diámetro. Comprendiendo: Reparación de las caras fracturadas, eliminando las zonas pulverulentas y descohesionadas, extendido del adhesivo regularmente por las superficies a unir, posicionado de las piezas, que se aprisionarán con mordazas, y una vez concluido el fraguado se reforzará la unión mediante cosido de fragmentos con varillas trenzadas de fibra de vidrio, para lo cual se realizarán pequeños taladros oblicuos, de diámetro sensiblemente mayor al de las varillas, con taladradora de rotación con coronas de widia o tungsteno, y fijadas previo soplado de taladros para eliminar los detritus, mediante adhesivo epoxi tixotrópico de dos componentes epoxi GY255-HY955 (100/35), impregnando las varillas e introduciéndolas en los taladros y dejando fraguar, incluso cortes, medios de seguridad, elevación, carga y descarga y limpieza de piezas. (R08PF010)	10	0,50	0,50		2,50			
	Total partida 03.02.10					2,50	2,50	136,07	340,18
03.02.11	m2 TRATAMIENTO FUNGICIDA FCA. CANTERIA Tratamiento fungicida en fábrica de cantería, para la destrucción y prevención de proliferación de algas y microorganismos, mediante aplicación en superficie de antiséptico salicilato sódico acuoso, o similar, aplicada a pistola, o pulverizador aerografiado, con un rendimiento no menor a 0.25 l/m2, afectando a todos los elementos salientes contenidos en dicha proyección. Medida toda la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos. (PP-24)								
	TORREÓN NOR-OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA	1	2,76		1,20	3,31			
		2	3,30		1,20	7,92			
	P. 1ª	1	2,92		1,80	5,26			
		2	3,51		1,20	8,42			
	P. 2ª	1	2,10		0,80	1,68			
		2	2,52		0,80	4,03			
	P. 3ª	1	1,91		0,80	1,53			
		2	2,40		0,80	3,84			
	BALAUSTRADA SUPERIOR	1	6,85		2,70	18,50			
	TORREÓN SUR-OESTE HUECOS VENTANAS P. 2ª	2	2,10		0,80	3,36			
		3	2,52		0,80	6,05			
	P. 3ª	2	1,91		0,80	3,06			
		3	2,39		0,80	5,74			
	FACHADA OESTE HUECOS VENTANAS P. BAJA	6	2,76		1,20	19,87			
		12	3,30		1,20	47,52			
	P. 1ª	6	2,92		1,80	31,54			
		12	3,51		1,20	50,54			
	PORTADA	1	4,30		8,80	37,84			
	BANCOS	5	1,50		2,00	15,00			
	Total partida 03.02.11						275,01	11,68	3.212,12

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe		
03.02.12	<div>m2 PATINA SOBRE LIENZOS DE CANTERÍA</div> <div>Armonización de la intervención sobre lienzos de cantería, para entonar cromáticamente el conjunto, mediante veladuras de patinado artificial de la fábrica, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la aplicación de veladuras de óxidos sintéticos estabilizados diluidos en agua y fijadas mediante consolidante, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuenta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural.</div> <div>Medida la superficie en proyección sobre plano teórico vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.</div> <div>(PP02-2-7)</div> <div>TORREÓN NOR-OESTE</div> <div>HUECOS VENTANAS</div> <div>P. BAJA</div> <div>12,20</div> <div>2,76</div> <div>1,20</div> <div>3,31</div> <div>2</div> <div>3,30</div> <div>1,20</div> <div>7,92</div> <div>P. 1ª</div> <div>1</div> <div>2,92</div> <div>1,80</div> <div>5,26</div> <div>2</div> <div>3,51</div> <div>1,20</div> <div>8,42</div> <div>P. 2ª</div> <div>1</div> <div>2,10</div> <div>0,80</div> <div>1,68</div> <div>2</div> <div>2,52</div> <div>0,80</div> <div>4,03</div> <div>P. 3ª</div> <div>1</div> <div>1,91</div> <div>0,80</div> <div>1,53</div> <div>2</div> <div>2,40</div> <div>0,80</div> <div>3,84</div> <div>BALAUSTRADA SUPERIOR</div> <div>1</div> <div>6,85</div> <div>2,70</div> <div>18,50</div> <div>TORREÓN SUR-OESTE</div> <div>HUECOS VENTANAS</div> <div>P. 2ª</div> <div>2</div> <div>2,10</div> <div>0,80</div> <div>3,36</div> <div>3</div> <div>2,52</div> <div>0,80</div> <div>6,05</div> <div>P. 3ª</div> <div>2</div> <div>1,91</div> <div>0,80</div> <div>3,06</div> <div>3</div> <div>2,39</div> <div>0,80</div> <div>5,74</div> <div>FACHADA OESTE</div> <div>HUECOS VENTANAS</div> <div>P. BAJA</div> <div>6</div> <div>2,76</div> <div>1,20</div> <div>19,87</div> <div>12</div> <div>3,30</div> <div>1,20</div> <div>47,52</div> <div>P. 1ª</div> <div>6</div> <div>2,92</div> <div>1,80</div> <div>31,54</div> <div>12</div> <div>3,51</div> <div>1,20</div> <div>50,54</div> <div>PORTADA</div> <div>1</div> <div>4,30</div> <div>8,80</div> <div>37,84</div> <div>BANCOS</div> <div>5</div> <div>1,50</div> <div>2,00</div> <div>15,00</div> <div>Total partida 03.02.12</div> <div>275,01</div> <div>8,73</div> <div>2.400,84</div>										
03.02.13	<div>m2 TRATAMIENTO HIDROFUGANTE LIENZOS CANTERÍA</div> <div>Aplicación mediante pincelado de hidrofugante en dispersión de nanopartículas tratadas con agentes activos en una base de isopropanol, totalmente transparente, no alterando el color natural del sustrato pétreo, manteniendo la permeabilidad al vapor de agua. Se evitará la presencia de fisuras o grietas en el sustrato y se aplicará a brocha. Se protegerán las superficies durante el tiempo de secado completo (24 h) y la temperatura de aplicación oscila entre 5º y 30º.</div> <div>Aplicación de protección hidrofugante a base de oligoméricos en disolución al 12% en "white spirit" , líquido incoloro, con la propiedad de ser transpirable, extendido por medio de una aerógrafo, en bandas horizontales continuas. Se aplicará a temperatura ambiente moderada y sobre superficies secadas anteriormente y limpias de sales y detritus.</div> <div>Medida la superficie en proyección sobre plano teórico horizontal o vertical, incluyendo todos los elementos de volumen contenidos.</div> <div>(PP02-1-13)</div> <div>TORREÓN NOR-OESTE</div> <div>HUECOS VENTANAS</div> <div>P. BAJA</div> <div>12,20</div> <div>2,76</div> <div>1,20</div> <div>3,31</div> <div>2</div> <div>3,30</div> <div>1,20</div> <div>7,92</div> <div>P. 1ª</div> <div>1</div> <div>2,92</div> <div>1,80</div> <div>5,26</div> <div>2</div> <div>3,51</div> <div>1,20</div> <div>8,42</div> <div>P. 2ª</div> <div>1</div> <div>2,10</div> <div>0,80</div> <div>1,68</div> <div>2</div> <div>2,52</div> <div>0,80</div> <div>4,03</div> <div>P. 3ª</div> <div>1</div> <div>1,91</div> <div>0,80</div> <div>1,53</div> <div>2</div> <div>2,40</div> <div>0,80</div> <div>3,84</div> <div>BALAUSTRADA SUPERIOR</div> <div>1</div> <div>6,85</div> <div>2,70</div> <div>18,50</div> <div>TORREÓN SUR-OESTE</div> <div>HUECOS VENTANAS</div> <div>P. 2ª</div> <div>2</div> <div>2,10</div> <div>0,80</div> <div>3,36</div> <div>3</div> <div>2,52</div> <div>0,80</div> <div>6,05</div> <div>P. 3ª</div> <div>2</div> <div>1,91</div> <div>0,80</div> <div>3,06</div> <div>3</div> <div>2,39</div> <div>0,80</div> <div>5,74</div> <div>FACHADA OESTE</div> <div>HUECOS VENTANAS</div> <div>P. BAJA</div> <div>6</div> <div>2,76</div> <div>1,20</div> <div>19,87</div> <div>12</div> <div>3,30</div> <div>1,20</div> <div>47,52</div> <div>P. 1ª</div> <div>6</div> <div>2,92</div> <div>1,80</div> <div>31,54</div> <div>12</div> <div>3,51</div> <div>1,20</div> <div>50,54</div> <div>PORTADA</div> <div>1</div> <div>4,30</div> <div>8,80</div> <div>37,84</div> <div>BANCOS</div> <div>5</div> <div>1,50</div> <div>2,00</div> <div>15,00</div> <div>Total partida 03.02.13</div> <div>275,01</div> <div>63,95</div> <div>17.586,89</div> <tr><td colspan="2">Total capítulo 03.02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>66.927,85</td></tr>	Total capítulo 03.02									66.927,85
Total capítulo 03.02									66.927,85		

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.03	ZONAS REVOCADAS								
03.03.01	m2 PICADO DE PARAMENTOS ENFOSCADOS O REVOCADOS Picado de enfoscados de morteros mixtos de cemento y/o cal en paramentos verticales, manualmente, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso jambeados y recercados de huecos, limpieza y retirada de escombros, carga y transporte al vertedero. Medición de la superficie en proyección sobre el plano al que se refiere, sin deducir huecos, incluyendo jambeados de los mismos. (PP20-1)								
	FACHADAS TORREONES NOR-OESTE	1	6,71		3,16	21,20			
		1	7,08		2,95	20,89			
		2	6,70		3,40	45,56			
	a deducir huecos	-3	1,80		2,00	-10,80			
	a deducir esquinas	-6	0,80		3,16	-15,17			
	a deducir zócalo	-1	6,70		0,80	-5,36			
	NOR-ESTE	2	6,71		2,95	39,59			
		2	6,70		3,40	45,56			
	a deducir huecos	-4	1,80		2,00	-14,40			
	a deducir esquinas	-8	0,80		3,16	-20,22			
	a deducir zócalo	-1	6,70		0,80	-5,36			
	FACHADA OESTE	1	22,90		8,00	183,20			
	a deducir huecos	-10	1,80		2,00	-36,00			
	a deducir zócalo	-1	22,90		0,80	-18,32			
	FACHADA SUR	1	21,63		8,00	173,04			
	a deducir huecos	-9	1,80		2,00	-32,40			
	a deducir zócalo	-1	21,63		0,80	-17,30			
	Total partida 03.03.01						353,71	9,67	3.420,38
03.03.02	m2 ENFOSCADO DE BASE MORTERO BASTARDO Enfoscado de base del revoco, maestreado, con acabado a pasarregla, con mortero bastardo de cemento, cal y arena, en paramentos verticales de hasta 4 cm de espesor, i/regleado, sacado de aristas, recercados, molduras y rincones con maestras cada 2 m, s/NTE-RPE-7. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambeado y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2. (PP20-2)								
	FACHADAS TORREONES NOR-OESTE	1	6,71		3,16	21,20			
		1	7,08		2,95	20,89			
		2	6,70		3,40	45,56			
	a deducir huecos	-3	1,80		2,00	-10,80			
	a deducir esquinas	-6	0,80		3,16	-15,17			
	a deducir zócalo	-1	6,70		0,80	-5,36			
	NOR-ESTE	2	6,71		2,95	39,59			
		2	6,70		3,40	45,56			
	a deducir huecos	-4	1,80		2,00	-14,40			
	a deducir esquinas	-8	0,80		3,16	-20,22			
	a deducir zócalo	-1	6,70		0,80	-5,36			
	FACHADA OESTE	1	22,90		8,00	183,20			
	a deducir huecos	-10	1,80		2,00	-36,00			
	a deducir zócalo	-1	22,90		0,80	-18,32			
	FACHADA SUR	1	21,63		8,00	173,04			
	a deducir huecos	-9	1,80		2,00	-32,40			
	a deducir zócalo	-1	21,63		0,80	-17,30			
	Total partida 03.03.02						353,71	22,98	8.128,26
03.03.03	m2 REVOCO DE CAL RASPADO FINO Revoco de cal a la rasqueta liso, aplicado sobre paramentos, color a elegir sobre muestras que se realizarán previamente al revocado. Posteriormente sobre el soporte enfoscado (medido aparte) se extenderá una primera capa de mortero de cal grasa apagada en pasta especial para estucos con arena fina, aplicada con el fratás, con un espesor medio de 4-6 mm. A continuación se extenderá una segunda mano con árido de marmolina fina y mortero de cal grasa y de espesor 2-3 mm, obteniéndose de este modo la superficie a tratar con la rasqueta, cuando esté casi seca se procederá al raspado, aplicando la rasqueta normalmente al paramento e inclinada a 45 grados sobre la horizontal, sin que se llegue a descubrir la primera capa; una vez raspada toda la superficie se hará el despiece de paños con el llaguero previo marcado del despiece seleccionado con punzón. Medición en proyección sobre plano teórico incluyendo jambeado y todos los elementos contenidos. Medición deduciendo huecos mayores de 1 m2. (PP20-4)								
	FACHADAS TORREONES NOR-OESTE	1	6,71		3,16	21,20			
		1	7,08		2,95	20,89			
		2	6,70		3,40	45,56			
	a deducir huecos	-3	1,80		2,00	-10,80			
	a deducir esquinas	-6	0,80		3,16	-15,17			
	a deducir zócalo	-1	6,70		0,80	-5,36			
	NOR-ESTE	2	6,71		2,95	39,59			
		2	6,70		3,40	45,56			
	a deducir huecos	-4	1,80		2,00	-14,40			
	a deducir esquinas	-8	0,80		3,16	-20,22			
	a deducir zócalo	-1	6,70		0,80	-5,36			
	FACHADA OESTE	1	22,90		8,00	183,20			
	a deducir huecos	-10	1,80		2,00	-36,00			
	a deducir zócalo	-1	22,90		0,80	-18,32			
	FACHADA SUR	1	21,63		8,00	173,04			
	a deducir huecos	-9	1,80		2,00	-32,40			
	a deducir zócalo	-1	21,63		0,80	-17,30			
	Total partida 03.03.03						353,71	82,83	29.297,80
	Total capítulo 03.03								40.846,44

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.04	INTERVENCIÓN EN HUECOS								
03.04.01	ud INTERVENCIÓN HUECOS FACHADA Intervención en hueco de fachada para mejorar la estanqueidad del hueco y de la fábrica, comprendiendo: -Demolición de recubrimiento de alfeizar formado por baldosín catalán cerámico recibido con mortero-cola al soporte. Se eliminará todo el mortero de formación de pendiente hasta dejar al descubierto los sillares de apoyo. - Capa de recrecido para regularización y pendienteado del alfeizar, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado medido en superficie realmente ejecutada. - Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTQP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. - Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de alfeizares, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ. Medido en verdadera magnitud. - Colocación de largero horizontal de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, clavado o atornillado a las hojas. Dimensiones de la sección de madera 10x12 cm. - Colocación de tapajuntas verticales de madera de pino, similar a la de las carpinterías existentes y con el mismo acabado, recibido, clavado o atornillado a las jambas del hueco. Dimensiones de la sección de madera 10x4 cm. (01PDRH01)								
	FACHADA OESTE	19				19,00			
	Total partida 03.04.01						19,00	558,09	10.603,71
03.04.02	ud REPASO DE ACABADOS BALCONERA MADERA Repaso de acabado de carpintería exterior de puerta balconeras abatibles a dos hojas de carpintería histórica. Carpintería en forma de puerta abatible, a dos hojas, realizada en madera de Pino Silvestre. Construida mediante sistema de peinacería con tableros macizos moldados y engargolados. PROCESO DE RESTAURACIÓN DE ACABADOS: - MADERA: Limpieza y lijado de las superficies, retirada de los restos de pintura y tratamientos originales no recuperables mediante procesos combinados de decapado, aplicación de calor, acuchillado, lijado y frotado de los tratamientos existentes para preparación de la aplicación de acabados. Limpias y preparadas las superficies, aplicación de imprimación hidrofugante, fungicida y antioxidante de base acuosa de la firma "Bessier". Dos manos consecutivas con tomado de faltas entre cada una de ellas con aplicación de resinas y emplastecido de base acuosa en oquedades y juntas abiertas. Aplicación de esmalte-laca de base acuosa "TITANLUX ECOLÓGICO" tintada en el color de la carpintería. (NCM1R12RP062)								
	Total partida 03.04.02	22				22,00	22,00	309,30	6.804,60
	Total capítulo 03.04								17.408,31

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.05	CORNISAS E IMPOSTAS								
03.05.01	m2 RECRECIDO 4 cm MORTERO CT-C2,5 c/FIBRAS Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río (M-2,5) de 4 cm de espesor, armado con fibras de polipropileno antifisuras, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, maestreado y fratasado medido en superficie realmente ejecutada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2E11D050)								
	TORREÓN NOR-OESTE								
	CORNISA P. 2ª	1	6,47	0,50		3,24			
	CORNISA P. 3ª	1	6,85	0,50		3,43			
	CORNISA P. TERRAZA	1	6,82	0,50		3,41			
	TORREÓN SUR-OESTE								
	CORNISA P. 3ª	1	6,30	0,50		3,15			
		2	6,85	0,50		6,85			
	FACHADA OESTE								
	FRONTÓN HUECOS P. 1ª	12	1,55	0,40		7,44			
	BALCÓN ENTRADA	1	4,30	1,20		5,16			
	PARTE SUPERIOR ESCUDO	1	2,50	0,60		1,50			
	Total partida 03.05.01						34,18	26,15	893,81
03.05.02	m2 LÁMINA EUROTOP N-35 FAKRO Suministro y colocación de lámina impermeabilizante geotextil FAKRO EUROTQP N35 de 135gr/m2 o similar de poliéster punzonado, extendido con solapes de 10 cm. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (PNE10IG031)								
	TORREÓN NOR-OESTE								
	CORNISA P. 2ª	1	6,47	0,50		3,24			
	CORNISA P. 3ª	1	6,85	0,50		3,43			
	CORNISA P. TERRAZA	1	6,82	0,50		3,41			
	TORREÓN SUR-OESTE								
	CORNISA P. 3ª	1	6,30	0,50		3,15			
		2	6,85	0,50		6,85			
	FACHADA OESTE								
	FRONTÓN HUECOS P. 1ª	12	1,55	0,40		7,44			
	BALCÓN ENTRADA	1	4,30	1,20		5,16			
	PARTE SUPERIOR ESCUDO	1	2,50	0,60		1,50			
	Total partida 03.05.02						34,18	1,56	53,32
03.05.03	m2 BABERO.BAN. DE ZINC e=0,80 mm JUNTA PLANA Babero de bandejas de Quarzt-zinc al titanio (gris oscuro) de 0,80 mm de espesor, en forrado de petos, remates de aleros, etc., ejecutada por el sistema de cubre junta o junta Plana, con junta longitudinal con corredera de zinc, comprendiendo replanteo, preparación de los bordes de las chapas, extendido de las mismas alineadas sobre lámina impermeabilizante valorada aparte, cortes y desperdicios, plegado, montaje del cubrejuntas y engatillado, fijación de patillas sobre el soporte con clavos de cobre de cabeza ancha y limpieza, según NTE-QTL y NTE-QTZ. Medido en verdadera magnitud. Precio a partir de la Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (PNE09GZ022)								
	TORREÓN NOR-OESTE								
	CORNISA P. 2ª	1	6,47	0,50		3,24			
	CORNISA P. 3ª	1	6,85	0,50		3,43			
	CORNISA P. TERRAZA	1	6,82	0,50		3,41			
	TORREÓN SUR-OESTE								
	CORNISA P. 3ª	1	6,30	0,50		3,15			
		2	6,85	0,50		6,85			
	FACHADA OESTE								
	FRONTÓN HUECOS P. 1ª	12	1,55	0,40		7,44			
	BALCÓN ENTRADA	1	4,30	1,20		5,16			
	PARTE SUPERIOR ESCUDO	1	2,50	0,60		1,50			
	Total partida 03.05.03						34,18	201,18	6.876,33
	Total capítulo 03.05								7.823,46

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.06	CERRAJERÍA								
03.06.01	m2 DEC.DE CERR. DE FUNDICIÓN C/DISOLVENTES Decapado de pinturas existentes sobre cerrajerías de fundición, con disolventes, eliminando las sucesivas capas de pintura existentes y de óxido que pudieran existir, mediante espátulas o lijas, incluso retirada de escombros. Se medirá en proyección vertical de barandilla incluyendo todas las caras de los volúmenes de las pletinas y barras que la conforman. (MR12H030)								
	TORREÓN NOR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	TORREÓN SUR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	FACHADA OESTE	4	1,20	1,07		5,14			
		4	1,60	2,60		16,64			
		1	4,33	1,07		4,63			
		2	1,00	1,07		2,14			
	FACHADA SUR	3	1,20	1,07		3,85			
		2	1,60	2,60		8,32			
	Total partida 03.06.01						56,74	29,27	1.660,78
03.06.02	m2 FIJACIÓN ÓXIDOS C/BARNIZ TERMOPLÁSTICO B72 Barnizado de protección de la oxidación metálica fijando el óxido en superficie, mediante el extendido de barniz termoplástico adhesivo basado en solución acrílica de Paraloid B-72 (copolímero acrílico de los metacrilatos de metilo y etilo) o similar disuelto en disolvente nitrocelulósico al 3% con grado de viscosidad 29 expresada en centipoises a 21,1°C, aplicado en dos manos, con brocha y en franjas horizontales, incluyendo vuelos y salientes, incluso medios de elevación, carga y descarga, seguridad y limpieza del lugar de trabajo. (R13P130)								
	TORREÓN NOR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	TORREÓN SUR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	FACHADA OESTE	4	1,20	1,07		5,14			
		4	1,60	2,60		16,64			
		1	4,33	1,07		4,63			
		2	1,00	1,07		2,14			
	FACHADA SUR	3	1,20	1,07		3,85			
		2	1,60	2,60		8,32			
	Total partida 03.06.02						56,74	16,83	954,93
03.06.03	m2 IMPRIMACIÓN DYNAPOK EPOXI ANTICORROSIVA Imprimación epoxi anticorrosivo de 2 componentes Dynapok de Juno o similar. Imprimación epoxi anticorrosiva de dos componentes pigmentada con fosfato de zinc como inhibidor de la corrosión. Previamente se procederá a un lijado suave de la superficie de la barandilla con papel de lija de grado medio y una limpieza posterior con agua jabonosa, con un secado final con un trapo limpio y seco. Limpieza y disolución con Disolvente D-90. Como imprimación en sistemas epoxi y poliuretano de alta resistencia, por su resistencia química y su adherencia es la base recomendada para cualquier sistema anticorrosivo en atmósfera química agresiva o marina, tanto sobre acero como sobre superficie galvanizada. Aplicar con brocha o pistola. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Precio para envases de 15 litros. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. (ME27HA100)								
	TORREÓN NOR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	TORREÓN SUR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	FACHADA OESTE	4	1,20	1,07		5,14			
		4	1,60	2,60		16,64			
		1	4,33	1,07		4,63			
		2	1,00	1,07		2,14			
	FACHADA SUR	3	1,20	1,07		3,85			
		2	1,60	2,60		8,32			
	Total partida 03.06.03						56,74	8,77	497,61
03.06.04	m2 RESTAURACIÓN MECÁNICA REJA FUNDICIÓN Restauración de reja o barandilla metálica de fundición, comprendiendo: reparaciones mecánicas consistentes en la revisión y sustitución si fuera preciso de los elementos no recuperables de la pletina de marco, rigidizadores, varillas de sostén, balaustres, ajuste de la remachería, enderezado de barrotes balaustres y peñazos, revisión de troqueles, revisión de las garras de anclaje, renovación de las mismas con plomo fundido vertido y retacado, si están sueltas soldar o remachar preferentemente, limpieza general y decapado de pinturas mecánicamente o con decapantes genéricos adecuados al tipo de pintura, eliminación de óxidos mediante desoxidante tipo verseno derivado del ácido EDTA, sosa cáustica o ácido oxálico, y mecánicamente con cepillos metálicos, incluso lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión, listo para pintar o barnizar con barniz semiseco mate, aporte de acero o pletinas puceladas, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. (PNR12H142)								
	REEPARACIONES PUNTUALES	0,3		56,74		17,02			
	Total partida 03.06.04						17,02	104,72	1.782,33

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03.06.05	m2 ESMALTE SINTÉTICO JUNORAPID Esmalte secado rápido para Sistema Tintométrico Industrial Juno Rapid o similar. Formulado a base de resinas alciadicas de altas prestaciones. Aplicación en exteriores e interiores. Protección y decoración de superficies metálicas. Secado rápido. Se aplicarán al menos dos manos. Deberán estar exentas de grasa, óxido y calamiña para posteriormente imprimir (valorado aparte). Una vez imprimado el repintado óptimo es antes de 24 horas, transcurrido este plazo deberá esperarse hasta 72 horas. Aplicación con pistola sin aire o aerográfica diluyendo con disolvente D-17. No aplicar sobre soportes con Tª inferior a 5°C, ni excesivamente calientes. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Precio para envases de 15 lt. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. (ME27HEA090)								
	TORREÓN NOR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	TORREÓN SUR-OESTE	3	1,20	1,07		3,85			
		1	1,60	2,60		4,16			
	FACHADA OESTE	4	1,20	1,07		5,14			
		4	1,60	2,60		16,64			
		1	4,33	1,07		4,63			
		2	1,00	1,07		2,14			
	FACHADA SUR	3	1,20	1,07		3,85			
		2	1,60	2,60		8,32			
	Total partida 03.06.05						56,74	11,10	629,81
	Total capítulo 03.06								5.525,46
	Total capítulo 03								165.182,37

INTERVENCIONES EN FACHADAS Y CUBIERTA SUR Y O 04 GESTION DE RESIDUOS

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05		SEGURIDAD Y SALUD								
05.01		PROTECCIONES PERSONALES								
05.01.01		Cabeza y cara								
05.01.01.01	u	CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA Casco de seguridad con arnés de cabeza ajustable por medio de rueda dentada, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03A010)	7				7,00	7,00	9,23	64,61
		Total partida 05.01.01.01								
05.01.01.02	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 1000 V. Peso: 375 g. Colores: Blanco y amarillo. Según UNE-EN 397, UNE-EN 50365, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03A025)	6				6,00	6,00	15,75	94,50
		Total partida 05.01.01.02								
05.01.01.03	u	JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03A130)	15				15,00	15,00	0,42	6,30
		Total partida 05.01.01.03								
05.01.01.04	u	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03A070)	4				4,00	4,00	2,74	10,96
		Total partida 05.01.01.04								
05.01.01.05	u	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03A090)	7				7,00	7,00	2,68	18,76
		Total partida 05.01.01.05								
05.01.01.06	u	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro (amortizable en 3 usos). Según UNE-EN 140, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03A105)	2				2,00	2,00	32,74	65,48
		Total partida 05.01.01.06								
05.01.01.07	u	PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110x55 mm (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 175, UNE-EN 379, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03A040)	1				1,00	1,00	2,53	2,53
		Total partida 05.01.01.07								
		Total capítulo 05.01.01								263,14

INTERVENCIONES EN FACHADAS Y CUBIERTA SUR Y O 05.01.02 Aparato respiratorio

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.03		Tronco y extremidades								
05.01.03.01	u	PAR GUANTES LONA REFORZADOS Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03C020)								
			20				20,00			
		Total partida 05.01.03.01						20,00	2,99	59,80
05.01.03.02	u	PAR GUANTES AISLANTES 10000 V Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03C120)								
			1				1,00			
		Total partida 05.01.03.02						1,00	13,86	13,86
05.01.03.03	u	PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03C090)								
			5				5,00			
		Total partida 05.01.03.03						5,00	5,02	25,10
05.01.03.04	u	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE Muñequera de presión variable (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RM160)								
			4				4,00			
		Total partida 05.01.03.04						4,00	3,85	15,40
05.01.03.05	u	PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES) Par de botas altas de agua color verde (amortizables en 1 uso). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03D020)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.03.05						6,00	9,52	57,12
05.01.03.06	u	PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03D060)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.03.06						6,00	13,44	80,64
05.01.03.07	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03D070)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.03.07						6,00	25,83	154,98
05.01.03.08	u	PAR DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03D090)								
			1				1,00			
		Total partida 05.01.03.08						1,00	1,45	1,45
05.01.03.09	u	PAR DE RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 340, UNE-EN 14404, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03D150)								
			4				4,00			
		Total partida 05.01.03.09						4,00	4,54	18,16
05.01.03.10	u	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03B070)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.03.10						6,00	15,87	95,22

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.03.11	u	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03B090)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.03.11						6,00	8,87	53,22
05.01.03.12	u	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03B010)								
			4				4,00			
		Total partida 05.01.03.12						4,00	5,71	22,84
05.01.03.13	u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03B030)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.03.13						6,00	3,95	23,70
05.01.03.14	u	ABRIGO PARA EL FRÍO Abrigo para el frío (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. (E28RC125)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.03.14						6,00	10,63	63,78
05.01.03.15	u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante (amortizable en 1 usos). Según UNE-EN 471 y R.D. 773/97. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03B180)								
			12				12,00			
		Total partida 05.01.03.15						12,00	2,83	33,96
		Total capítulo 05.01.03								719,23

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.04		Integrales								
05.01.04.01	u	PUN.DE ANC.FIJO PARA LIN.VIDA CUB. INCLINADA Instalación de punto de anclaje fijo para cubierta inclinada de acero inoxidable, con forma adecuada para la sujeción de cables fiadores o cuerdas de seguridad (no incluidos en el precio), coincidiendo con el solapo de dos tejas, garantizando el anclaje sobre un elemento estructural. Ejecutado según EN-795:2012-A y EN-517:2006. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03EH050)								
			10				10,00			
		Total partida 05.01.04.01						10,00	88,61	886,10
05.01.04.02	m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD Línea horizontal de seguridad para anclaje y desplazamiento de cinturones de seguridad con cuerda para dispositivo anticaída, D=14 mm, y anclaje autoblocante de fijación de mosquetones de los cinturones, i/desmontaje. Según UNE-EN 795, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE de cada uno de sus elementos. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03EG020)								
			1	150,00			150,00			
		Total partida 05.01.04.02						150,00	14,29	2.143,50
05.01.04.03	u	CINTURÓN DE AMARRE LATERAL ANILLAS GRANDES Cinturón de amarre lateral con doble regulación, fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y anillas forjadas grandes y anchas (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03EB045)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.04.03						6,00	11,60	69,60
05.01.04.04	u	ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL + CINTURÓN Arnés de seguridad con amarre dorsal y pectoral, regulación en piernas y hebillas automáticas + cinturón de amarre lateral de doble regulación, fabricados con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03EA070)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.04.04						6,00	25,18	151,08
05.01.04.05	u	ESLINGA 12 mm 1,00 m 1 MOSQUETÓN + 1 GANCHO Eslinga de amarre y posicionamiento compuesta por cuerda de poliamida de 12 mm de diámetro y 1,00 m de longitud, con un mosquetón de 17 mm de apertura y un gancho de 60 mm de apertura (amortizable en 4 usos). Según UNE-EN 354, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S03EC050)								
			6				6,00			
		Total partida 05.01.04.05						6,00	15,67	94,02
		Total capítulo 05.01.04								3.344,30

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.01.05	Anti Covid								
05.01.05.01	u MASCARILLA DESECHABLE FFP2 SIN VÁLVULA Mascarilla respiratoria desechable FFP2, sin válvula, para protección frente a partículas sólidas y líquidas no volátiles en concentraciones máximas de 12xVLA (Valor Límite Ambiental) s/UNE-EN 1827:1999+A1:2010, UNE-EN 149:2001+A1:2010, UNE-EN 140:1999 y UNE-EN 140/AC:2000. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S06EI030)	20				20,00	20,00	2,96	59,20
	Total partida 05.01.05.01					20,00			
05.01.05.02	u SEMI MÁS.REU.FFP2 PARA PRO.FRE.A PRODUCTO... Máscara buco nasal reutilizable FFP2, para protección frente a partículas sólidas y líquidas no volátiles en concentraciones máximas de 12xVLA (Valor Límite Ambiental) s/UNE-EN 405:2002+A1:2010. Incluye 4 filtros de protección P2 s/UNE-EN 143:2001. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S06EI040)	20				20,00	20,00	38,67	773,40
	Total partida 05.01.05.02					20,00			
05.01.05.03	u TRA.COM.CON CAP.PARA PRO.FRE.A PRO.QUÍMIC... Traje completo, con capucha, amortizable en un uso, para protección frente a productos químicos, s/UNE-EN 14605:2005+A1:2009, UNE-EN 13034:2005+A1:2009, UNE-EN ISO 13688:2013 y UNE-EN 943-1:2015+A1:2019 (Ratificada). Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S06EI060)	5				5,00	5,00	3,90	19,50
	Total partida 05.01.05.03					5,00			
05.01.05.04	u PAR GUA.NIT.DES.PRO.FRE.A PRO.QUÍ.DE BAJO... Par de guantes desechables de nitrilo para protección frente a productos químicos y microorganismos peligrosos, s/UNE-EN 420:2004+A1:2010, UNE-EN ISO 374-5:2016 (Ratificada), UNE-EN ISO 374-1:2016 y UNE-EN ISO 374-1:2016/A1:2018. Cumple el R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S06EI070)	25				25,00	25,00	0,22	5,50
	Total partida 05.01.05.04					25,00			
	Total capítulo 05.01.05								857,60
	Total capítulo 05.01								5.332,77

N.ºOrd		Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.02		PROTECCIONES COLECTIVAS								
05.02.01		Señalización y balizamiento								
05.02.01.01	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", incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S05B030)								
		Total partida 05.02.01.01	3				3,00	3,00	15,93	47,79
05.02.01.02	u	CAR.PVC 220x300 mm OBL./PRO./ADVERTENCIA 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, incluido colocación, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S05B010)								
		Total partida 05.02.01.02	4				4,00	4,00	4,85	19,40
05.02.01.03	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S05A010)								
		Total partida 05.02.01.03	100,16				100,16	100,16	1,06	106,17
05.02.01.04	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 cm Cono de balizamiento reflectante de 50 cm de altura (amortizable en 4 usos), según R.D. 485/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S05A040)								
		Total partida 05.02.01.04	2				2,00	2,00	3,52	7,04
		Total capítulo 05.02.01								180,40

INTERVENCIONES EN FACHADAS Y CUBIERTA SUR Y O 05.02.02 Protección de maquinaria

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.02.03	Vallado								
05.02.03.01	m VALLA ENREJADO GALVANIZADO Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m de altura, enrejados de 330x70 mm y D=5 mm de espesor, bastidores horizontales de D=42 mm y 1,50 mm de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm, separados cada 3,50 m, accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S02BV010)								
	Total partida 05.02.03.01	1	100,00			100,00	100,00	7,24	724,00
	Total capítulo 05.02.03								724,00
	Total capítulo 05.02								1.390,52

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03	INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE								
05.03.01	INSTALACIONES DE SEGURIDAD								
05.03.01.01	Saneamiento provisional								
05.03.01.01.01	m TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 125 mm Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena; compactando esta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5. (E03OEP008)	15				15,00			
	Total partida 05.03.01.01.01						15,00	18,32	274,80
05.03.01.01.02	u ARQUETA LADRILLO REGISTRO 38x38x50 cm Arqueta de registro de 38x38x50 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos con solera ligeramente armada con mallazo, y con tapa y marco de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012. (E03ALR020)	2				2,00			
	Total partida 05.03.01.01.02						2,00	98,29	196,58
05.03.01.01.03	u ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51x51x65 cm Arqueta sifónica registrable de 51x51x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2 redondeando ángulos, con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, y con tapa y marco de hormigón, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5, UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2012. (E03ALS020)	1				1,00			
	Total partida 05.03.01.01.03						1,00	151,56	151,56
	Total capítulo 05.03.01.01								622,94

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03.01.02	Protecciones eléctricas								
05.03.01.02.01	ud Caja general proteccion 400A(4A) Caja general de protección de doble aislamiento, con bases de cortacircuitos de 250-250-400 amperios, con colocación en interior, para acometidas subterráneas, provista de bornes metálicos para la línea repartidora de 50-240 mm. de entrada-salida en fases, realizada con material autoextinguible autoventiladas, según recomendación UNESA 1403 (EIEB.1fa)								
	Total partida 05.03.01.02.01	1				1,00	1,00	351,78	351,78
05.03.01.02.02	ud Cuadro general obra 40Kw (SPCE.7a)								
	Total partida 05.03.01.02.02	2				2,00	2,00	61,82	123,64
05.03.01.02.03	m Conducción puesta tierra (4C) Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. instalada con conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm ² de sección incluso excavación relleno construida según NTE/IEP-4. medida desde la arqueta de conexión hasta la última pica. (EIEP.4a)								
	Total partida 05.03.01.02.03	2	10,00			20,00	20,00	1,73	34,60
05.03.01.02.04	ud Arqueta conexión tierra (4C) Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25 cm. formada por muro aparejado de ladrillo macizo de 12 cm. de espesor con juntas de mortero M-40 de 1 cm. de espesor enfoscado interior con mortero de cemento 1:3 solera de hormigón en masa H-100 y tapa de hormigón armado H-175 con parrilla formada por redondos de diámetro 8 mm. cada 10 cm. y refuerzo perimetral formado por perfil de acero laminado L 60.6 soldado a la malla con cerco de perfil L 70.7 y patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos tubo de fibrocemento ligero de diámetro 60 mm. y punto de puesta a tierra incluso excavación relleno transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexiones construida según NTE/IEP-6 medida la unidad terminada. (EIEP.5a)								
	Total partida 05.03.01.02.04	1				1,00	1,00	19,03	19,03
	Total capítulo 05.03.01.02								529,05

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03.01.03	Circuitos								
05.03.01.03.01	m Circuito 3x6 casetas modular(4A) Circuito para alumbrado de casetas modulares, monofásico instalada con cable de cobre de tres conductores de 6 mm2 de sección empotrada y aislada con tubo de PVC rígido roscado de ø29 mm. Construido según NTE/IEB 43 (EIEB.8aaa)								
		1	15,00			15,00			
	Total partida 05.03.01.03.01						15,00	3,27	49,05
05.03.01.03.02	m ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x6 mm2 Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x6 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S01A020)								
		50				50,00			
	Total partida 05.03.01.03.02						50,00	6,42	321,00
05.03.01.03.03	UD ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL 1,00 Ud. Suministro y montaje de Cuadro General de obra alojado en armario en conteniendo en su interior: 1 Int. Magnetotérmico IV-32 A.1 Int. Diferencial IV-25 A/30 mA. 1 Int. Magnetotérmico II-16 A. 1 Int. Magnetotérmico II-10 A. 1 Int. Magnetotérmico II-16 A. 3 Bases Cetac 16 A. Pequeño material y mano de obra de montaje y conteniendo. 50,00 M.L. Línea de alimentación desde cuadro al Cuadro General de obra hasta los cuadros secundarios realizado con cable de cobre RV-0,6/1 KV de 4x10 mm2+T.T. 2,00 Ud. Suministro, montaje y conexionado de Cuadro Secundario alojado en armario y conteniendo en su interior: 1 Int. Diferencial IV-25 A/30 mA. 4 Int. Magnetotermico 16 A. 4 Bases GEWIS 16 A. 2 Bases GEWIS 16 A. Pequeño material y mano de obra de montaje y conexionado. (01-04)								
		1				1,00			
	Total partida 05.03.01.03.03						1,00	1.614,78	1.614,78
	Total capítulo 05.03.01.03								1.984,83
	Total capítulo 05.03.01								3.136,82


N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03.02	HIGIENE Y BIENESTAR								
05.03.02.01	Casetas								
05.03.02.01.01	mes ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2 Mes de alquiler de WC químico estándar de 1,13x1,12x2,24 m y 91 kg de peso. Compuesto por urinario, inodoro y depósito para desecho de 266 l. Sin necesidad de instalación. Incluso portes de entrega y recogida. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S01B010)								
	Total partida 05.03.02.01.01	6				6,00	6,00	119,74	718,44
05.03.02.01.02	mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97. Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S01B190)								
	Total partida 05.03.02.01.02	6				6,00	6,00	198,10	1.188,60
	Total capítulo 05.03.02.01								1.907,04

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03.02.02	Equipamiento cocinas y comedores								
05.03.02.02.01	u MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos). (E28BM080)								
	Total partida 05.03.02.02.01	1				1,00	1,00	55,59	55,59
05.03.02.02.02	u BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos). (E28BM090)								
	Total partida 05.03.02.02.02	2				2,00	2,00	31,93	63,86
05.03.02.02.03	u HORNO MICROONDAS Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos). (E28BM060)								
	Total partida 05.03.02.02.03	1				1,00	1,00	22,02	22,02
	Total capítulo 05.03.02.02								141,47

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.03.02.03	Equipamiento de servicio								
05.03.02.03.01	u CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1500 W Convector eléctrico mural de 1500 W instalado (amortizable en 5 usos). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S01C160)								
		2				2,00			
	Total partida 05.03.02.03.01						2,00	9,68	19,36
05.03.02.03.02	u TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL 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). Base de precios de la Construcción de la Comunidad de Madrid. Precio particularizado para el Área 2. (CM2S01C080)								
		8				8,00			
	Total partida 05.03.02.03.02						8,00	29,22	233,76
	Total capítulo 05.03.02.03								253,12
	Total capítulo 05.03.02								2.301,63
	Total capítulo 05.03								5.438,45

N.ºOrd	Descripción	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
05.04	PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD								
05.04.01	u COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando 5 horas a la semana un oficial de 2ª. (E28W030)								
	Total partida 05.04.01	6				6,00	6,00	159,02	954,12
	Total capítulo 05.04								954,12
	Total capítulo 05								13.115,86
	Total presupuesto								333.745,23
<div>COMUNIDAD DE MADRID CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE ÁREA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES SUPERVISADO</div>									

4.5 RESUMEN GENERAL

N.º Orden	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Importe
<div>  <div> COMUNIDAD DE MADRID CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE COORDINACIÓN DE PROYECTOS, OBRAS E INSTALACIONES SUPERVISADO </div> </div>					
01	INTERVENCIONES EN FACHADA SUR Y O				
	TRABAJOS PREVIOS				
01.01	m2 MONTAJE ANDAMIO TUBULAR MODULAR 15-20m		877,20	7,91	6.938,65
01.02	m2 MONTAJE ANDAMIO TUBULAR MODULAR 3 CUBIERTA		64,00	10,35	662,40
01.03	m2 ALQUILER DIARIO ANDAMIO TUBULAR MODULAR		69.416,00	0,06	10.164,96
01.04	m2 DESMONTAJE ANDAMIO TUBULAR MODULAR = 3-20 m		941,20	6,11	5.750,73
01.05	m2 PROTECCIÓN ANDAMIO CON MALLA		941,20	4,04	3.802,45
01.06	m MARQUESINA VISERA FACHADA 3,50 m		10,00	58,46	584,60
01.07	h MOV. DE MATERIAL EN EL INTERIOR DE LA OBRA		360,00	18,70	6.732,00
01.08	m3 CAR.Y TRA.PLA.RCD ESC.NAT. PETREA<10 km		386,69	46,98	18.166,70
	Total capítulo 01				52.802,49
02	INTERVENCIONES EN CUBIERTAS				
02.01	m LEVANTADO CANALÓN CON RECUPERACIÓN		46,30	3,78	175,01
02.02	m LEVANTADO BAJANTE CON RECUPERACIÓN		32,00	4,16	133,12
02.03	m2 PICADO DE PARAMENTOS ENFOSCADOS O REVOCADOS		50,00	9,67	483,50
02.04	m2 DES.PAV. BALDOSAS CERÁMICAS CON RECUPERACIÓN		17,94	12,21	219,05
02.05	m2 DEMOLICIÓN CUBIERTA CERÁMICA C/MARTILLO		17,94	22,95	411,72
02.06	m2 DESMONTAJE TEJA ÁRABE CON RECUPERACIÓN		370,97	14,73	5.464,39
02.07	m DESMONTAJE DE LIMAS PLOMO ENGATILLADO		45,91	14,54	667,53
02.08	m2 DEM. COBERTURA PLACA BITUMINOSA ASFÁLTICA		370,97	3,44	1.276,14
02.09	m2 DEMOLICIÓN ENTABLADO DE MADERA		370,97	15,09	5.597,94
02.10	m2 DEMOLICIÓN ENTRAMADO VIGAS Y CORREAS MADERA		112,50	15,09	1.697,63
02.11	m3 VIGA DE MADERA PINO VALSAÍN 3ª LUZ<8m		6,28	1.404,71	8.821,58
02.12	m3 MONTAJE AISLADO VIGA DE MADERA CUBIERTA		6,28	865,15	5.433,14
02.13	m2 RENOVACIÓN TABLERO MADERA CUBIERTA		370,97	19,98	7.411,98
02.14	m2 AISLAMIENTO XPS 40 mm FALDÓN		370,97	14,72	5.460,68
02.15	m2 CUB.PLA. CEMENTO REFORZADO GRANONDA NATURAL		370,97	53,56	19.869,15
02.16	m2 RASTREL MADERA 40x60 mm CLAVADO		370,97	17,39	6.451,17
02.17	m2 TEJA CURVA ÁRABE RECUPERADA (APORTE 40%)		370,97	31,58	11.715,23
02.18	m LIMAS Y REMATES PLOMO D=660 mm 2 mm		45,91	70,94	3.256,86
02.19	m2 ENFOSCADO DE BASE MORTERO BASTARDO		50,00	22,98	1.149,00
02.20	m2 REVOCO DE CAL RASPADO FINO		50,00	82,83	4.141,50
02.21	m CAN. ZINCTITANIO CIRCULAR DESARROLLO 250 mm		46,30	32,61	1.509,84
02.22	m BAJANTE ZINCTITANIO D=100 mm		32,00	46,38	1.484,16
	Total capítulo 02				92.830,32
03	INTERVENCIONES EN FACHADA				
03.01	FABRICAS DE SILLERÍA				
03.01.01	m2 LEV.IMP. LÁMINA ASFÁLTICA A MANO		6,88	15,12	104,03
03.01.02	kg DEMOLICIÓN ELEMENTOS METÁLICOS FACHADA		100,00	1,11	111,00
03.01.03	kg LIM.EN SECO DE DEP.SUP.,POL.Y DET.DE FACH...		263,64	13,49	3.556,50
03.01.04	m2 TRATAMIENTO DE PRECONSOLIDACIÓN CANTERÍA		263,64	19,51	5.143,62
03.01.05	ud MICROCOSIDOS CANTERIA		25,00	41,77	1.044,25
03.01.06	m SELLADO DE GRIETAS CANTERIA		25,00	35,09	877,25
03.01.07	u IMP. EQUIPO LANZA DE AGUA MEDIANO 50 km		1,00	583,72	583,72
03.01.08	m2 LIM.CON LAN.DE AGUA DE FAC.DE FÁB.DE CANT...		263,64	20,79	5.481,08
03.01.09	m2 APERTURA JUNTAS CANTERIA		263,64	6,80	1.792,75
03.01.10	m2 DESENGRASADO JUNTAS CANTERIA		263,64	6,38	1.682,02
03.01.11	m2 SELLADO JUNTAS CANTERIA MORTERO CAL ENRASADO		263,64	23,80	6.274,63
	Total capítulo 03.01				26.650,85
03.02	ELEMENTOS ORNAMENTALES				
03.02.01	m2 LIM. EN SECO DE PIEZAS DE CANTERÍA HISTÓRICA		275,01	27,71	7.620,53
03.02.02	m2 TRATAMIENTO DE PRECONSOLIDACIÓN CANTERÍA		275,01	19,51	5.365,45
03.02.03	m MIC.ARM.CON VAR. DE FIBRA DE VIDRIO D=6 mm		15,00	32,98	494,70
03.02.04	m2 LIM.BIO. DE ELEMENTOS DE CANTERÍA HISTÓRICA		275,01	34,31	9.435,59
03.02.05	m2 ELIMINACION EFLORESCENCIAS		275,01	52,65	14.479,28
03.02.06	m2 LIMPIEZA DE CANTERIA AGUA PRESIÓN CONTROLADA		275,01	11,96	3.289,12
03.02.07	dm3 INJ.CAL.CON ANC.CON VAR.DE FIB.DE VID. 4 mm		10,00	92,91	929,10
03.02.08	dm3 RETAQUEADO INJ.PIEDRA TAQUÉS		15,00	92,73	1.390,95
03.02.09	dm3 REI.CON MOR.EPO.ARM.CON VAR.DE NAI. D=4 mm		15,00	25,54	383,10
03.02.10	m2 PEG.FRA.Y COS.CON VAR.DE FIB.DE VID. DE 4 mm		2,50	136,07	340,18
03.02.11	m2 TRATAMIENTO FUNGICIDA FCA. CANTERIA		275,01	11,68	3.212,12
03.02.12	m2 PATINA SOBRE LIENZOS DE CANTERÍA		275,01	8,73	2.400,84
03.02.13	m2 TRATAMIENTO HIDROFUGANTE LIENZOS CANTERIA		275,01	63,95	17.586,89
	Total capítulo 03.02				66.927,85
03.03	ZONAS REVOCADAS				
03.03.01	m2 PICADO DE PARAMENTOS ENFOSCADOS O REVOCADOS		353,71	9,67	3.420,38
03.03.02	m2 ENFOSCADO DE BASE MORTERO BASTARDO		353,71	22,98	8.128,26
03.03.03	m2 REVOCO DE CAL RASPADO FINO		353,71	82,83	29.297,80
	Total capítulo 03.03				40.846,44
03.04	INTERVENCIÓN EN HUECOS				
03.04.01	ud INTERVENCIÓN HUECOS FACHADA		19,00	558,09	10.603,71
03.04.02	ud REPASO DE ACABADOS BALCONERA MADERA		22,00	309,30	6.804,60
	Total capítulo 03.04				17.408,31

N.º Orden	Descripción		Medición	Precio	Importe
03.05	CORNISAS E IMPOSTAS				
03.05.01	m2	RECRECIDO 4 cm MORTERO CT-C2,5 c/FIBRAS	34,18	26,15	893,81
03.05.02	m2	LÁMINA EUROTOP N-35 FAKRO	34,18	1,56	53,32
03.05.03	m2	BABERO.BAN. DE ZINC e=0,80 mm JUNTA PLANA	34,18	201,18	6.876,33
		Total capítulo 03.05			7.823,46
03.06	CERRAJERÍA				
03.06.01	m2	DEC.DE CERR. DE FUNDICIÓN C/DISOLVENTES	56,74	29,27	1.660,78
03.06.02	m2	FIJACIÓN ÓXIDOS C/BARNIZ TERMOPLÁSTICO B72	56,74	16,83	954,93
03.06.03	m2	IMPRIMACIÓN DYNAPOK EPOXI ANTICORROSIVA	56,74	8,77	497,61
03.06.04	m2	RESTAURACIÓN MECÁNICA REJA FUNDICIÓN	17,02	104,72	1.782,33
03.06.05	m2	ESMALTE SINTÉTICO JUNORAPID	56,74	11,10	629,81
		Total capítulo 03.06			5.525,46
		Total capítulo 03			165.182,37
04	GESTION DE RESIDUOS				
04.01	m3	CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO	386,69	25,38	9.814,19
		Total capítulo 04			9.814,19
05	SEGURIDAD Y SALUD				
05.01	PROTECCIONES PERSONALES				
05.01.01	Cabeza y cara				
05.01.01.01	u	CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE RUEDA	7,00	9,23	64,61
05.01.01.02	u	CASCO TRABAJOS EN ALTURA	6,00	15,75	94,50
05.01.01.03	u	JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO	15,00	0,42	6,30
05.01.01.04	u	GAFAS CONTRA IMPACTOS	4,00	2,74	10,96
05.01.01.05	u	GAFAS ANTIPOLVO	7,00	2,68	18,76
05.01.01.06	u	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 2 FILTROS	2,00	32,74	65,48
05.01.01.07	u	PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR	1,00	2,53	2,53
		Total capítulo 05.01.01			263,14
05.01.02	Aparato respiratorio				
05.01.02.01	u	MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE	35,00	1,43	50,05
05.01.02.02	u	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS	3,00	32,65	97,95
05.01.02.03	u	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA	50,00	0,01	0,50
		Total capítulo 05.01.02			148,50
05.01.03	Tronco y extremidades				
05.01.03.01	u	PAR GUANTES LONA REFORZADOS	20,00	2,99	59,80
05.01.03.02	u	PAR GUANTES AISLANTES 10000 V	1,00	13,86	13,86
05.01.03.03	u	PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE	5,00	5,02	25,10
05.01.03.04	u	MUÑEQUERA PRESIÓN VARIABLE	4,00	3,85	15,40
05.01.03.05	u	PAR DE BOTAS ALTAS DE AGUA (VERDES)	6,00	9,52	57,12
05.01.03.06	u	PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD	6,00	13,44	80,64
05.01.03.07	u	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD	6,00	25,83	154,98
05.01.03.08	u	PAR DE POLAINAS SOLDADURA	1,00	1,45	1,45
05.01.03.09	u	PAR DE RODILLERAS	4,00	4,54	18,16
05.01.03.10	u	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN	6,00	15,87	95,22
05.01.03.11	u	TRAJE IMPERMEABLE	6,00	8,87	53,22
05.01.03.12	u	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR	4,00	5,71	22,84
05.01.03.13	u	CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS	6,00	3,95	23,70
05.01.03.14	u	ABRIGO PARA EL FRÍO	6,00	10,63	63,78
05.01.03.15	u	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE	12,00	2,83	33,96
		Total capítulo 05.01.03			719,23
05.01.04	Integrales				
05.01.04.01	u	PUN.DE ANC.FIJO PARA LIN.VIDA CUB. INCLINADA	10,00	88,61	886,10
05.01.04.02	m	LÍNEA HORIZONTAL DE SEGURIDAD	150,00	14,29	2.143,50
05.01.04.03	u	CINTURÓN DE AMARRE LATERAL ANILLAS GRANDES	6,00	11,60	69,60
05.01.04.04	u	ARNÉS AMARRE DORSAL Y PECTORAL + CINTURÓN	6,00	25,18	151,08
05.01.04.05	u	ESLINGA 12 mm 1,00 m 1 MOSQUETÓN + 1 GANCHO	6,00	15,67	94,02
		Total capítulo 05.01.04			3.344,30
05.01.05	Anti Covid				
05.01.05.01	u	MASCARILLA DESECHABLE FFP2 SIN VÁLVULA	20,00	2,96	59,20
05.01.05.02	u	SEMI MÁS.REU.FFP2 PARA PRO.FRE.A PRODUCTO....	20,00	38,67	773,40
05.01.05.03	u	TRA.COM.CON CAP.PARA PRO.FRE.A PRO.QUÍMIC....	5,00	3,90	19,50
05.01.05.04	u	PAR GUA.NIT.DES.PRO.FRE.A PRO.QUÍ.DE BAJO....	25,00	0,22	5,50
		Total capítulo 05.01.05			857,60
		Total capítulo 05.01			5.332,77
05.02	PROTECCIONES COLECTIVAS				

N.º Orden	Descripción		Medición	Precio	Importe
05.02.01	Señalización y balizamiento				
05.02.01.01	u	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm	3,00	15,93	47,79
05.02.01.02	u	CAR.PVC 220x300 mm OBL./PRO./ADVERTENCIA	4,00	4,85	19,40
05.02.01.03	m	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm	100,16	1,06	106,17
05.02.01.04	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 cm	2,00	3,52	7,04
		Total capítulo 05.02.01			180,40
05.02.02	Protección de maquinaria				
05.02.02.01	h	Equipo revisión maquinaria (7A)	4,00	53,73	214,92
05.02.02.02	u	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS	6,00	45,20	271,20
		Total capítulo 05.02.02			486,12
05.02.03	Vallado				
05.02.03.01	m	VALLA ENREJADO GALVANIZADO	100,00	7,24	724,00
		Total capítulo 05.02.03			724,00
		Total capítulo 05.02			1.390,52
05.03	INST.DE SEGURIDAD e HIGIENE				
05.03.01	INSTALACIONES DE SEGURIDAD				
05.03.01.01	Saneamiento provisional				
05.03.01.01.01	m	TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOLADO 125 mm	15,00	18,32	274,80
05.03.01.01.02	u	ARQUETA LADRILLO REGISTRO 38x38x50 cm	2,00	98,29	196,58
05.03.01.01.03	u	ARQUETA LADRILLO SIFÓNICA 51x51x65 cm	1,00	151,56	151,56
		Total capítulo 05.03.01.01			622,94
05.03.01.02	Protecciones eléctricas				
05.03.01.02.01	ud	Caja general proteccion 400A(4A)	1,00	351,78	351,78
05.03.01.02.02	ud	Cuadro general obra 40Kw	2,00	61,82	123,64
05.03.01.02.03	m	Conducción puesta tierra (4C)	20,00	1,73	34,60
05.03.01.02.04	ud	Arqueta conexión tierra (4C)	1,00	19,03	19,03
		Total capítulo 05.03.01.02			529,05
05.03.01.03	Circuitos				
05.03.01.03.01	m	Circuito 3x6 casetas modular(4A)	15,00	3,27	49,05
05.03.01.03.02	m	ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x6 mm2	50,00	6,42	321,00
05.03.01.03.03	UD	ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL	1,00	1.614,78	1.614,78
		Total capítulo 05.03.01.03			1.984,83
		Total capítulo 05.03.01			3.136,82
05.03.02	HIGIENE Y BIENESTAR				
05.03.02.01	Casetas				
05.03.02.01.01	mes	ALQUILER WC QUÍMICO ESTÁNDAR 1,26 m2	6,00	119,74	718,44
05.03.02.01.02	mes	ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2	6,00	198,10	1.188,60
		Total capítulo 05.03.02.01			1.907,04
05.03.02.02	Equipamiento cocinas y comedores				
05.03.02.02.01	u	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS	1,00	55,59	55,59
05.03.02.02.02	u	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS	2,00	31,93	63,86
05.03.02.02.03	u	HORNO MICROONDAS	1,00	22,02	22,02
		Total capítulo 05.03.02.02			141,47
05.03.02.03	Equipamiento de servicio				
05.03.02.03.01	u	CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1500 W	2,00	9,68	19,36
05.03.02.03.02	u	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL	8,00	29,22	233,76
		Total capítulo 05.03.02.03			253,12
		Total capítulo 05.03.02			2.301,63
		Total capítulo 05.03			5.438,45
05.04	PERSONAL ASIGNADO A SEGURIDAD				
05.04.01	u	COSTO MENSUAL DE CONSERVACIÓN	6,00	159,02	954,12
		Total capítulo 05.04			954,12
		Total capítulo 05			13.115,86
		Total presupuesto			333.745,23



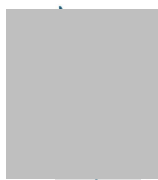
RESUMEN DE CAPITULOS

Descripción	Importe
01 Trabajos previos	52.802,49
02 Intervenciones en cubiertas	92.830,32
03 Intervenciones en fachada	165.182,37
03.01 Fabricas de sillería	26.650,85
03.02 Elementos ornamentales	66.927,85
03.03 Zonas revocadas	40.846,44
03.04 Intervención en huecos	17.408,31
03.05 Cornisas e impostas	7.823,46
03.06 Cerrajería	5.525,46
04 Gestion de residuos	9.814,19
05 Seguridad y salud	13.115,86
05.01 Protecciones personales	5.332,77
05.02 Protecciones colectivas	1.390,52
05.03 Inst.de seguridad e higiene	5.438,45
05.04 Personal asignado a seguridad	954,12

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL **333.745,23**

TOTAL P.E.M.	333.745,23 €
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA	333.745,23 €
13% GASTOS GENERALES	43.386,88 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	20.024,71 €
SUMA	397.156,82 €
21% IVA	83.402,93 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN CONTRATA DE LA OBRA (PEC TOTAL CON IVA)	480.559,75 €

Madrid, diciembre de 2023



Firmado digitalmente
por BERRIOCHOA
HAUSMANN VALENTIN -

Fecha: 2023.12.22
19:07:13 +01'00'



El Arquitecto
D. VALENTÍN BERRIOCHOA HAUSMANN