

ANEXO

AL PROYECTO DE REFORMA Y ADECUACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD “ELOY GONZALO”, SITUADO EN C/ ELOY GONZALO, 24 DE MADRID

1. OBJETO

Este anexo tiene por objeto dar respuesta al segundo informe de revisión de proyecto emitido por la Dirección General de Infraestructuras Sanitarias de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid referente a la reforma y adecuación de la instalación de climatización del Centro de Salud “Eloy Gonzalo”, situado en c/ Eloy Gonzalo, 24 de Madrid.

2. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

2.1. JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO SECCIÓN HS 1 (PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD) DEL DOCUMENTO BÁSICO HS (SALUBRIDAD) DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

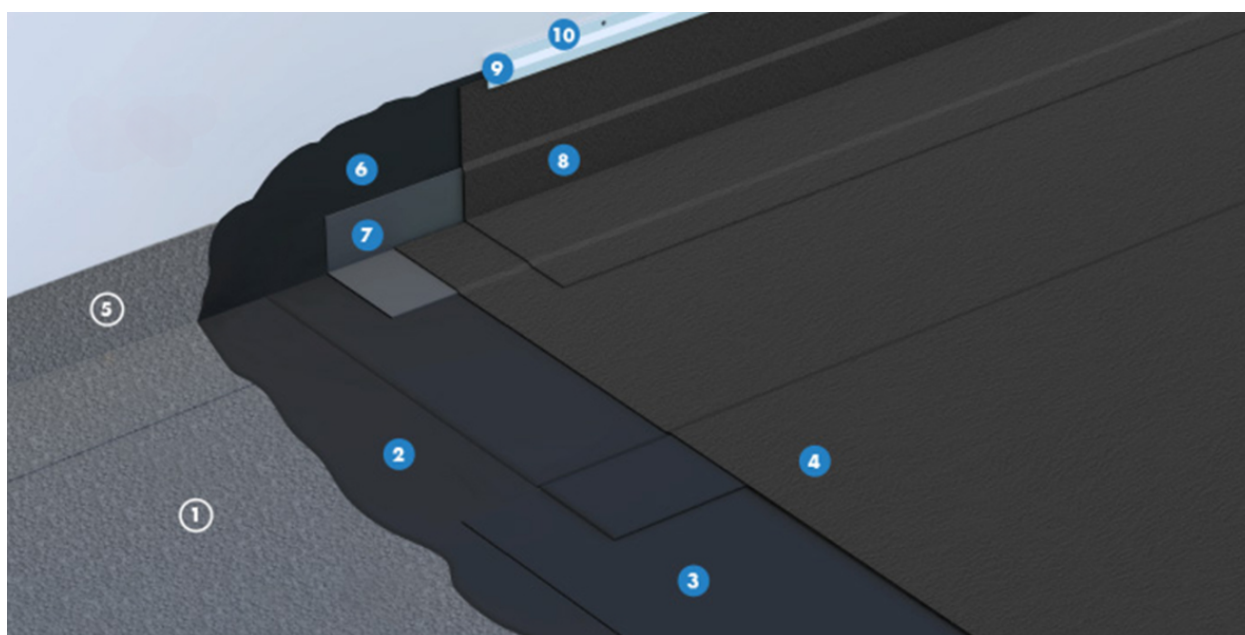
2.1.1. Soluciones constructivas (apartado 2.4.2. DB-HS-1-CTE)

Con objeto de mejorar las prestaciones de este edificio, en esta actuación se procederá a reforzar la impermeabilización de los espacios de la sala técnica de climatización afectados por esta reforma. Por ello, en la sala técnica de climatización se procederá a instalar una membrana impermeabilizante bicapa autoprotegida constituida por:

- Imprimación asfáltica.
- Lámina asfáltica de betún elastomérico armada con fieltro de poliéster.

- Terminación antiadherente de film de polietileno en ambas caras.
- Lámina asfáltica de betún elastomérico armada con fieltro de poliéster.

El detalle de esta solución se muestra en la siguiente figura:



1	Lámina existente de impermeabilización
2	Imprimación bituminosa
3	Lámina impermeabilizante de 3 kg/m ² (tipo DANOSA LMB-30-FP o equivalente)
4	Lámina impermeabilizante de 4 kg/m ² (tipo DANOSA LMB-40-/G-FP o equivalente)

5	Banda de refuerzo existente
6	Imprimación bituminosa
7	Banda de refuerzo de 3 kg/m ²
8	Banda de terminación de 4 kg/m ²
9	Perfil metálico
10	Sellado elástico

2.1.2. Condiciones de los componentes (apartado 2.4.3. DB-HS-1-CTE)

2.1.2.1. Sistema de formación de pendientes

Tanto en la sala técnica de climatización como en la sala de calderas se implantará un sistema de formación de pendientes para que el agua que se deslice por el paramento se conduzca hacia los sumideros. Este sistema estará formado por una capa de arcilla expandida, lechada de mortero de cemento y capa de mortero. Sobre esta capa se instalará un solado de terrazo con una pendiente comprendida entre el 1 y 5%.

2.1.2.2. Capa de impermeabilización

Las láminas impermeabilizantes serán bituminosas formadas por tela asfáltica compuesta por una armadura de fieltro de poliéster no tejido recubierta por ambas caras con un mástico de betún modificado con plastómeros, empleando por ambas caras un film plástico antiadherente.

2.1.2.3. Capa de protección

Como capa de protección en la sala técnica de climatización se empleará un solado fijo de terrazo recibido con mortero de cemento.

En lo que se refiere a los remates correspondientes a los recibidos de los conductos de evacuación de efluentes de la nueva bomba de calor y de la clausura del conducto de expulsión de la actual unidad de tratamiento de aire, ubicados en la planta de casetones, no procede implantar en estos puntos una capa de protección ya que, tal como se observa en la siguiente fotografía, actualmente dicha cubierta carece de capa de protección.



2.1.3. Condiciones de los puntos singulares (apartado 2.4.4. DB-HS-1-CTE)

Se respetarán las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño.

2.1.3.1. Juntas de dilatación

Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural, se dispondrá una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deberán afectar a las distintas capas a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45º aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.

Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:

- Coincidiendo con las juntas existente.
- Tanto en el perímetro exterior e interior, como en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes.
- En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

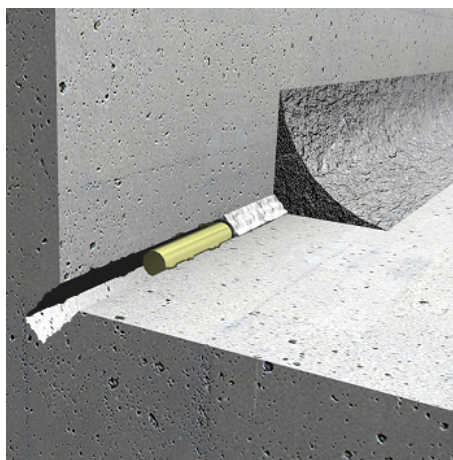
En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado deberá quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

2.1.3.2. Encuentros con paramentos verticales

La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección.

El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.

Para que el agua por la que se desliza por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, el mismo se realizará mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que servirá de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Asimismo, se procederá a reforzar la impermeabilización en esquinas y encuentros mediante una roza continua que se sellará con mástico estanco y deformable, y con terminación en ángulo cóncavo, tal como se muestra en la siguiente figura:



2.1.3.2. Encuentros con sumideros

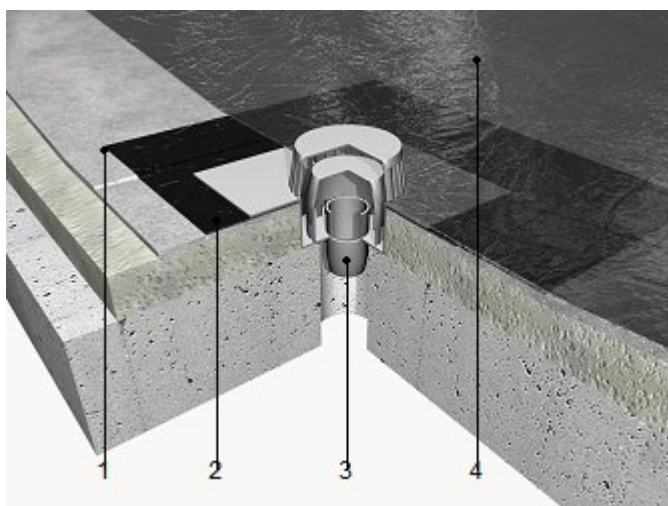
Los nuevos sumideros estarán compuestos por una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización a emplear.

Los sumideros estarán provistos de un elemento de protección que retendrán los sólidos que puedan obturar los colectores. Los sumideros se enrasarán con la capa de protección.

El elemento de soporte de la impermeabilización se rebajará alrededor de los sumideros lo suficiente para que después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.

La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón deberá ser estanca.

La siguiente figura muestra la solución constructiva propuesta en esta actuación.



1	Imprimación
2	Pieza de refuerzo
3	Sumidero
4	Impermeabilización

2.2. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

De acuerdo con lo establecido en el artículo 237 (Comprobación del replanteo) de la Ley de Contratos del Sector Público, se fija un plazo de ejecución de las obras de OCHO MESES (35 semanas), contados desde el día siguiente a la fecha de Comprobación del Replanteo, y siendo ésta positiva.

Asimismo, según lo indicado por el artículo 144 (Programa de trabajo a presentar por el Contratista) del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en los casos en que sea de aplicación, el Contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras.

No obstante, se adjunta una propuesta de programa de desarrollo de trabajos.

PLAN DE OBRA

FASE	SEMANA																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
REFORMA Y ADECUACIÓN CENTRAL CLIMATIZACIÓN	43.542,44 €	43.542,44 €	22.642,07 €	21.771,22 €	21.771,22 €	20.900,37 €													
REFORMA Y ADECUACIÓN SALA CALDERAS							24.997,29 €	24.997,29 €	16.998,15 €	16.998,15 €	15.998,26 €								
PLANTA BAJA												16.702,46 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €
PLANTA PRIMERA																			
PLANTA SEGUNDA																			
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL SEMANAL	43.542,44 €	43.542,44 €	22.642,07 €	21.771,22 €	21.771,22 €	20.900,37 €	24.997,29 €	24.997,29 €	16.998,15 €	16.998,15 €	15.998,26 €	16.702,46 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €	12.526,85 €
PRESUPUESTO EJEUCIÓN MATERIAL ACUMULADO	43.542,44 €	87.084,88 €	109.726,95 €	131.498,17 €	153.269,39 €	174.169,76 €	199.167,05 €	224.164,33 €	241.162,48 €	258.160,64 €	274.158,90 €	290.861,36 €	303.388,21 €	315.915,06 €	328.441,90 €	340.968,75 €	353.495,60 €	366.022,44 €	378.549,29 €
% TOTAL ACUMULADO	7,46%	14,91%	18,79%	22,52%	26,25%	29,83%	34,11%	38,39%	41,30%	44,21%	46,95%	49,81%	51,96%	54,10%	56,25%	58,39%	60,54%	62,68%	64,83%

FASE	SEMANA															
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
REFORMA Y ADECUACIÓN CENTRAL CLIMATIZACIÓN																
REFORMA Y ADECUACIÓN SALA CALDERAS																
PLANTA BAJA																
PLANTA PRIMERA	16.107,72 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €								
PLANTA SEGUNDA									16.752,06 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL SEMANAL	16.107,72 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	12.080,79 €	16.752,06 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €	12.564,04 €
PRESUPUESTO EJEUCIÓN MATERIAL ACUMULADO	394.657,01 €	406.737,79 €	418.818,58 €	430.899,37 €	442.980,16 €	455.060,94 €	467.141,73 €	479.222,52 €	495.974,58 €	508.538,62 €	521.102,66 €	533.666,71 €	546.230,75 €	558.794,79 €	571.358,84 €	583.922,88 €
% TOTAL ACUMULADO	67,59%	69,66%	71,72%	73,79%	75,86%	77,93%	80,00%	82,07%	84,94%	87,09%	89,24%	91,39%	93,55%	95,70%	97,85%	100,00%

3. GESTIÓN DE RESIDUOS

3.1. PRESUPUESTO

Tal como se indica en el presupuesto de la obra, el importe de ejecución material por la gestión de residuos asciende a la expresada cantidad de (12.965,62 €) DOCE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO euros con SESENTA Y DOS céntimos.

El Presupuesto del Estudio de Gestión de Residuos figura en el Capítulo 11 (Gestión de residuos) de las mediciones y presupuesto generales del Proyecto, que se adjunta a continuación.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 11: GESTIÓN DE RESIDUOS									
11.01	kg TRATAMIENTO EQUIPOS CLIMATIZACIÓN								
	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente) de maquinaria de climatización.								
	Tratamiento Bomba Calor 2 Tipo 2 (TOPAIR)	430					430,00		
	Tratamiento Bomba Calor 3 Tipo 2 (TOPAIR)	430					430,00		
							860,00	1,27	1.092,20
11.02	kg RECOGIDA DE REFRIGERANTE								
	Recogida de refrigerante de sistemas existentes en botellas adecuadas, garantizando emisiones cero. Incluso equipo portátil de recuperación de gases refrigerantes, mano de obra y medios auxiliares.								
	Recogida Refrigerante Bomba Calor 2 Tipo 2 (TOPAIR)	14,5					14,50		
	Recogida Refrigerante Bomba Calor 3 Tipo 2 (TOPAIR)	14,5					14,50		
							29,00	19,44	563,76
11.03	kg TRATAMIENTO REFRIGERANTE								
	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente) de gas refrigerante (R-410A) y limpieza de botellas de recuperación.								
	Tratamiento Refrigerante Bomba Calor 2 Tipo 2 (TOPAIR)	14,5					14,50		
	Tratamiento Refrigerante Bomba Calor 3 Tipo 2 (TOPAIR)	14,5					14,50		
							29,00	27,25	790,25
11.04	kg TRATAMIENTO ACEITE USADO								
	Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de aceite usado almacenados en la instalación en bidones de tapones de 220 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. 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.								
	Tratamiento Aceite Bombas Calor (TOPAIR)	15					15,00		
							15,00	43.01	645,15

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
11.05	ud TRATAMIENTO BIDÓN 60 l ABSORBENTES Y TPAOS CONTAMINADOS Tratamiento en planta por gestor autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente) de absorbentes y trapos contaminados, almacenados en la instalación en bidones de 60 l y paletizados, que deben adquirirse la primera vez, i/ etiquetación por parte de peón del bidón correspondiente. 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.								
	Tratamiento Absorbentes y Trapos Contaminados	1					1,00		
							1,00	51,31	51,31
11.06	m3 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según normativa vigente, con medios manuales. 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.								
	Clasificación Residuos	162					162,00		
							162,00	18,22	2.951,64
11.07	m3 CARGA RCD EN SACOS MANO Carga de RCD en sacos y evacuación a una distancia máxima de 20 m, por medios manuales, sobre camión pequeño, contenedor o tubo de evacuación.								
	Carga RCD	162					162,00		
							162,00	18,22	2.951,64
11.08	mes ALQUILER CONTENEDOR RCD 16m3 Coste del alquiler de contenedor de 16 m3 de capacidad para RCD, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente). 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.								
	Contenedor RCD	8					8,00		
							8,00	96,17	769,36
11.09	mes ALQUILER CONTENEDOR CHATARRA 16m3 Coste del alquiler de contenedor de 16m3. de capacidad, sólo permitido éste tipo de residuo en el contenedor por el gestor de residuos no peligrosos (autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente). 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.								
	Contenedor Chatarra	4					4,00		
							4,00	81,18	324,72

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
11.10	ud TRAN.PLAN.<50km.CONTENEDOR RCD 16m3								
	Servicio de entrega y recogida de contenedor de RCD de 16 m3 por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 50 km. No incluye alquiler del contenedor ni el canon de la planta. 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.								
	Transporte Contenedores	11					11,00		
								11,00	1.199,11
11.11	m3 CANON VERTEDERO AUTORIZADO ESCOMBRO MIXTO								
	Canon de vertedero 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.								
	Canon RCD	162					162,00		
								162,00	1.626,48
TOTAL CAPÍTULO 11: GESTIÓN DE RESIDUOS.....									12.965,62

4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.1. PRESUPUESTO

Tal como se indica en el presupuesto de la obra, el importe de ejecución material por la seguridad y salud de este Proyecto asciende a la expresada cantidad de (1.804,80 €) MIL OCHOCIENTOS CUATRO euros con OCHENTA céntimos.

El Presupuesto en materia de Seguridad y Salud figura en el Capítulo 12 (Seguridad y salud) de las mediciones y presupuesto generales del Proyecto, que se adjunta a continuación.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 12: SEGURIDAD Y SALUD

12.01 ud PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Elaboración del Plan de Seguridad y Salud de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción y en la Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. Consistente en:

- Tramitación de la Comunicación y Apertura de los Centros de Trabajo y habilitación del Libro de Subcontratación.

- Elaboración del Plan de Seguridad y Salud.

Plan Seguridad y Salud	1	1,00		
		1,00	800,00	800,00

12.02 ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm

Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.

Cartel Obra	4	4,00		
		4,00	15,23	60,92

12.03 ud CASCO + PROTECTOR DE OÍDOS

Conjunto formado por casco con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje + protectores de oídos acoplables. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.

Casco	8	8,00		
		8,00	17,65	141,20

12.04 ud CASCO TRABAJOS EN ALTURA

Casco de seguridad sin ventilar para trabajos verticales, con visera corta para facilitar la visión hacia arriba. Incluye barboquejo de 4 puntos de sujeción. Fabricado en polietileno de alta densidad (PEHD) con resistencia a temperaturas de hasta -30°C y una resistencia eléctrica de hasta 1000V (EN-50365). Peso: 375gr. Colores: Blanco y amarillo s/norma: EN-397 y EN-50365.

Casco	2	2,00		
		2,00	15,40	30,80

12.05 ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE

Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.

Chaleco Reflectante	8	8,00		
		8,00	2,76	22,08

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
12.06	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Gafas Protectoras	8				8,00			
							8,00	2,68	21,44
12.07	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Botas Seguridad	8				8,00			
							8,00	25,24	201,92
12.08	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Par Guantes	8				8,00			
							8,00	2,31	18,48
12.09	ud PANTALLA + CASCO SEGURIDAD SOLDAR Pantalla de seguridad para soldador de poliamida y cristal de 110 x 55 mm + casco con arnés de cabeza ajustable con rueda dentada, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Pantalla Soldador	2				2,00			
							2,00	3,05	6,10
12.10	ud MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos.								
	Máscara Antipolvo	8				8,00			
							8,00	1,40	11,20
12.11	ud EQUIPO PARA TRABAJOS EN ALTURA Equipo completo de trabajo para evitar caídas en altura en forjados o cubiertas inclinadas, formado por una percha de acero, una eslinga, un arnés y un tubo cónico perdidos embebido en la estructura de hormigón (amortizable en 10 obras). Totalmente instalado. Certificado CE. Normas EN 696 y EN 353-2. s/R.D. 1407/1992.								
	Equipo Trabajos Altura	2				2,00			
							2,00	41,62	83,24

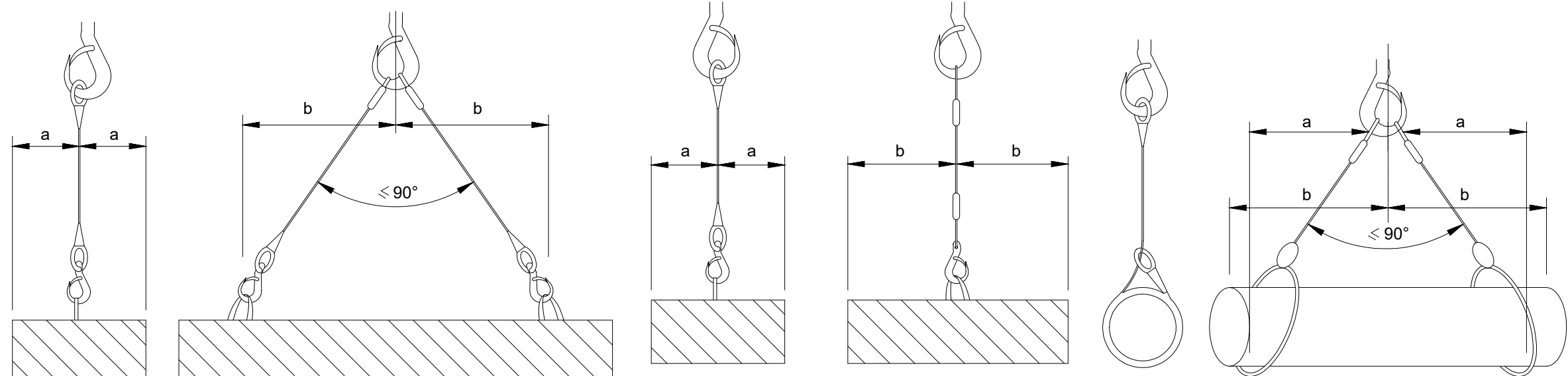
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
12.12	ud PUNTO DE ANCLAJE FIJO Punto de anclaje fijo, en color, para trabajos en planos verticales, horizontales e inclinados, para anclaje a cualquier tipo de estructura mediante tacos químicos, tacos de barra de acero inoxidable o tornillería. Medida la unidad instalada. Certificado CE EN 795. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	Punto Anclaje	4					4,00		
								4,00	18,10
									72,40
12.13	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.								
	Línea Seguridad	1	15,00				15,00		
								15,00	13,19
									197,85
12.14	m CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje, s/R.D. 485/97.								
	Cinta Balizamiento	1	30,00				30,00		
								30,00	0,94
									28,20
12.15	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. P.I. 27A/183B/C Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 27A/183B/C, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada. Según norma UNE de aplicación y certificado AENOR.								
	Extintor Seguridad y Salud	1					1,00		
								1,00	43,06
									43,06
12.16	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
	Botiquín	1					1,00		
								1,00	65,91
									65,91
TOTAL CAPÍTULO 12: SEGURIDAD Y SALUD.....									1.804,80

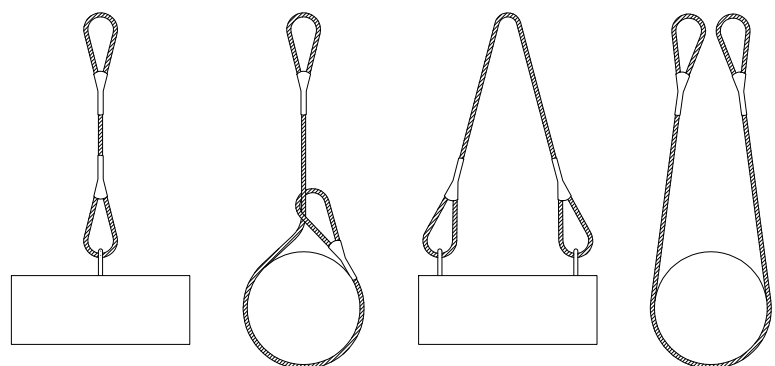
4.2. PLANOS

Los planos en materia de Seguridad y Salud corresponden a los comprendidos entre los número 23 y 28 del Proyecto, que se adjuntan a continuación.

FORMAS DE SUSTENTACIÓN DE CARGAS



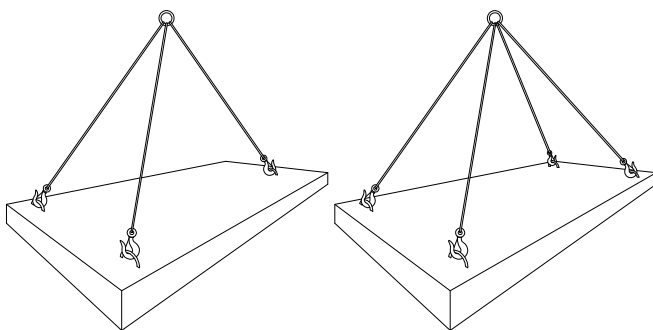
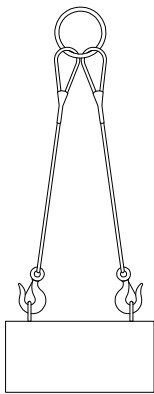
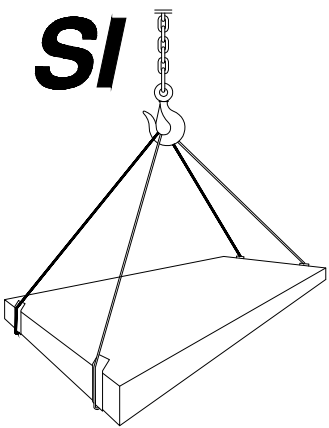
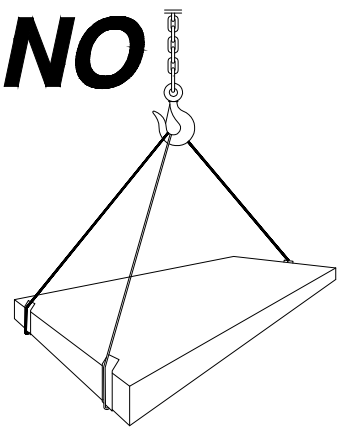
UTILIZACIÓN CORRECTA DE ESLINGAS Y ESTROBOS



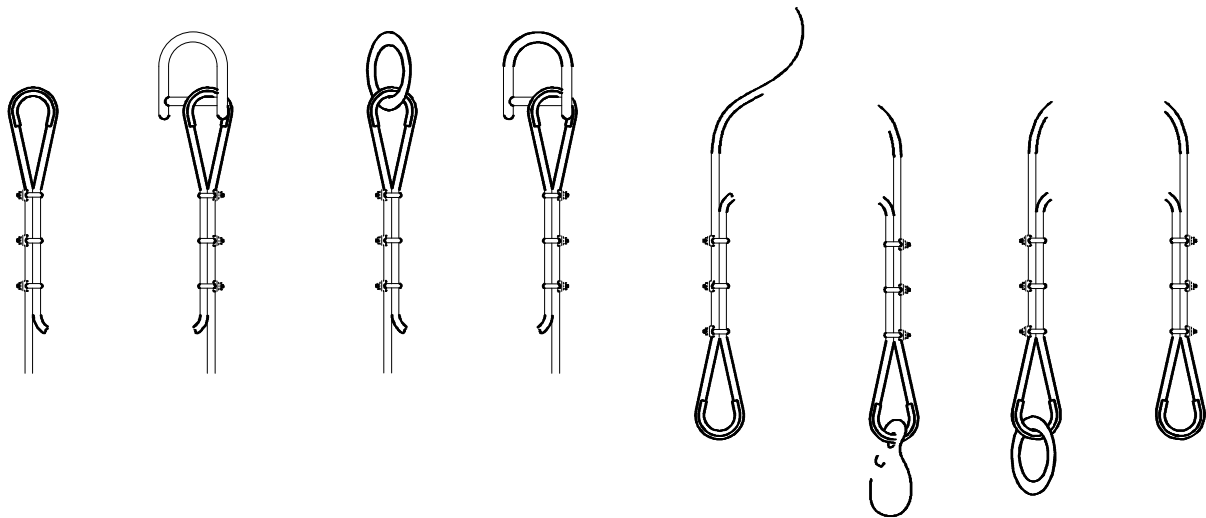
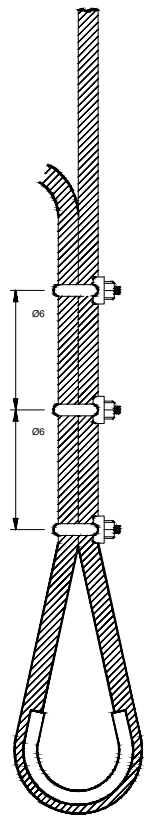
NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS.
SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE
LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA

NO

SI



CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)



FORMACIÓN DE ESLINGAS

DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6Ø S/ GROSOR CABLE

DIÁMETRO DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
HASTA 12 mm.	3 APR. A 6 DIÁMETROS
DE 12 A 20 mm.	4 APR. A 6 DIÁMETROS
DE 20 A 25 mm.	5 APR. A 6 DIÁMETROS
DE 25 A 35 mm.	6 APR. A 6 DIÁMETROS

CABLES DE ACERO.
LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDA CABOS.
PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS.

CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRA

1. LEVANTAR LA CARGA	2. LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA
3. LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE	4. LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE
5. LEVANTAR EL AGUILÓN Y BAJAR LA CARGA	6. BAJAR LA CARGA
7. BAJAR LA CARGA LENTAMENTE	8. BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA
9. BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE	10. BAJAR EL AGUILÓN Y LEVANTAR LA CARGA
11. GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL DEDO	12. AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA
13. SACAR PLUMA	14. METER PLUMA
15. PARAR	

IDAFE
Estudio de Ingeniería

c/ Vallehermoso, 12 28015-MADRID
Tel. 915930947 www.idafe.es info@idafe.es

PLANO Nº :

23

PROYECTO : REFORMA Y ADECUACIÓN INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN
CENTRO SALUD "ELOY GONZALO"

ESCALA:

S/P

DESIGNACIÓN : SEGURIDAD Y SALUD
SUSTENTACIÓN DE CARGAS

FECHA :

DIC.-2024

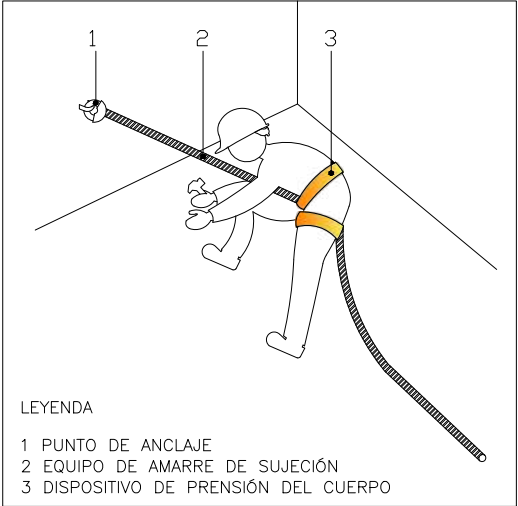
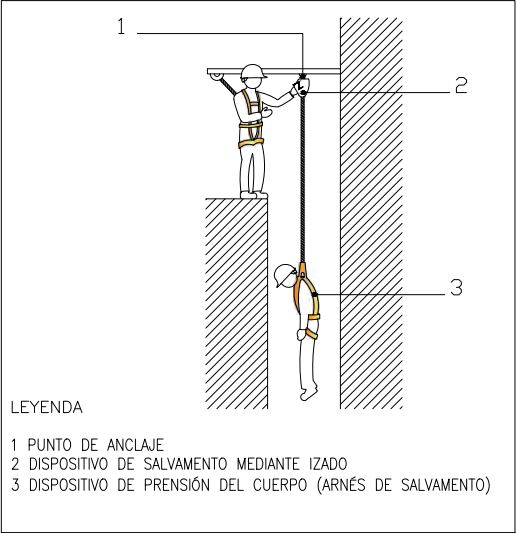
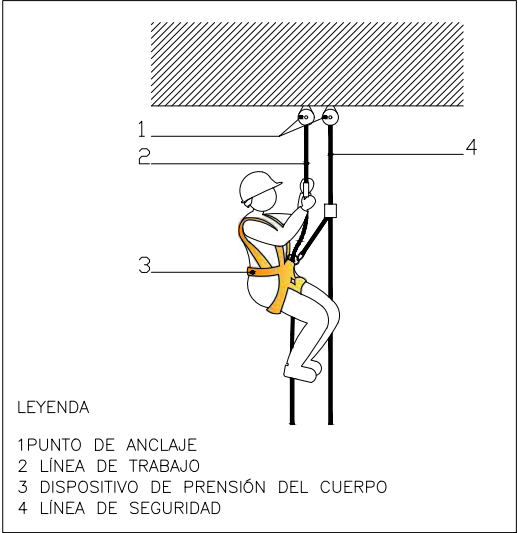
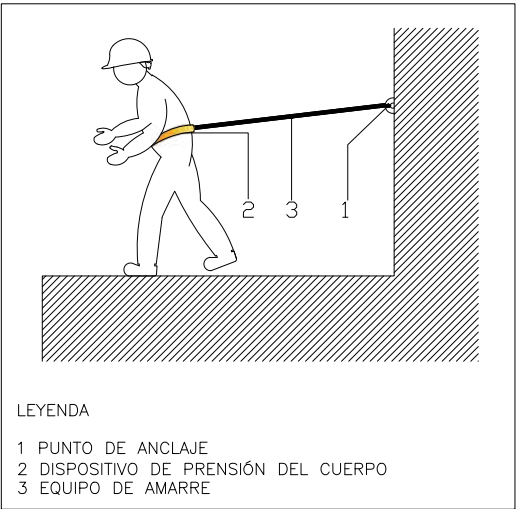
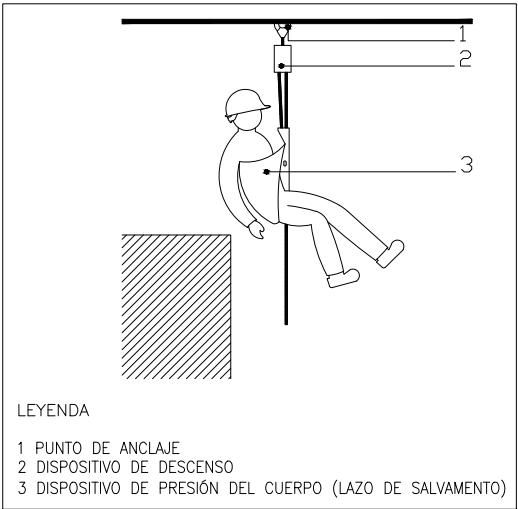
PROPIEDAD : CONSEJERÍA DE SANIDAD
GERENCIA ASISTENCIAL DE ATENCIÓN PRIMARIA

EL INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº: 15847

SITUACIÓN : CENTRO DE SALUD "ELOY GONZALO"
C/ ELOY GONZALO, 24
28010 - MADRID

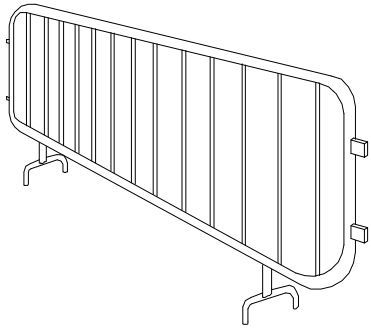
Fdo. IGNACIO TORRES MARTÍNEZ

DESCUELQUES

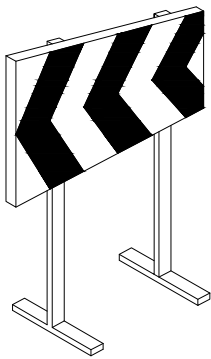


ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN

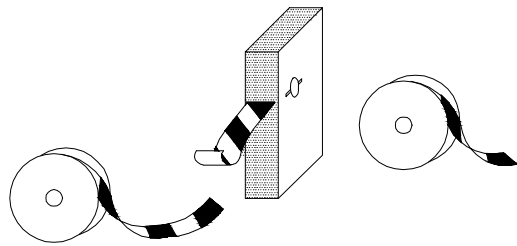
VALLA MÓVIL CONTENCIÓN DE PEATONES



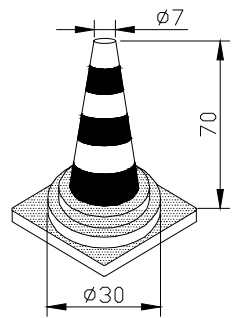
VALLA DIRECCIONAL



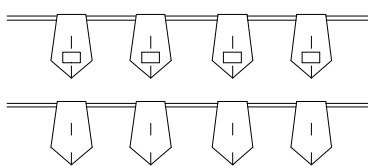
CINTAS DE BALIZAMIENTO REFLECTORAS



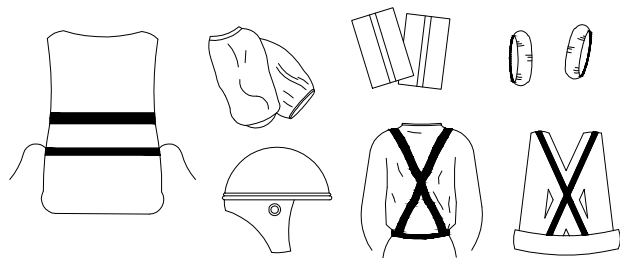
CONO BALIZAMIENTO



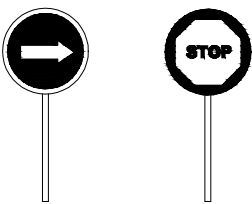
CORDÓN BALIZAMIENTO



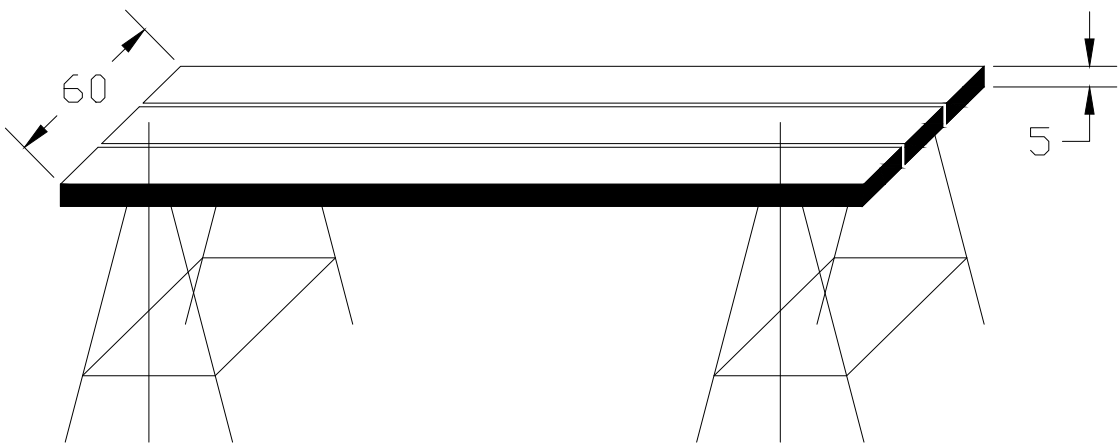
CHALECOS FLUORESCENTES



PALETAS SEÑALIZACIÓN



PLATAFORMA DE TRABAJO—



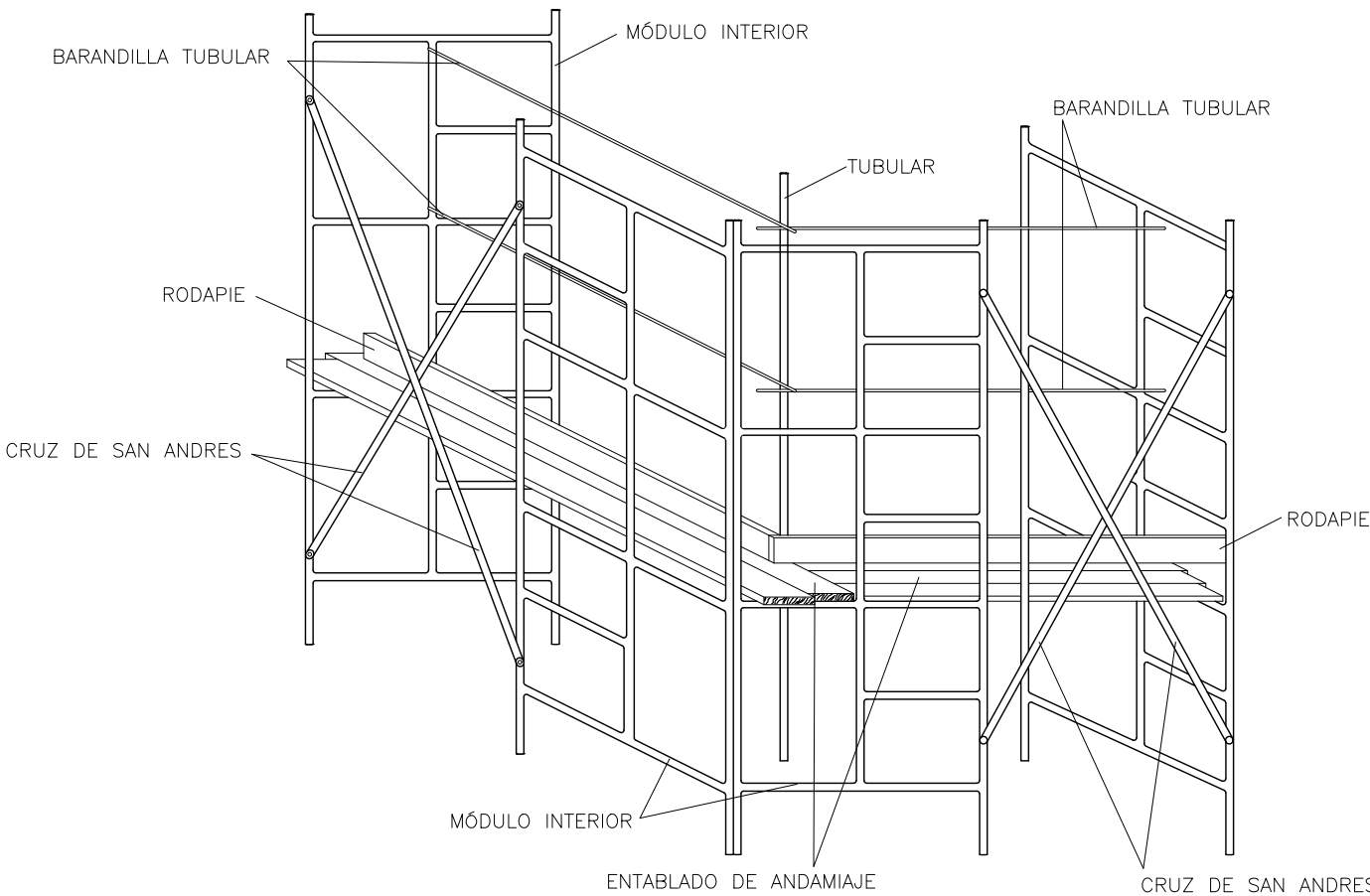
CONDICIONES GENERALES:

- HASTA 3 m. DE ALTURA PODRÁN EMPLEARSE SIN ARRIOSTRAMIENTOS.
- CUANDO SE EMPLEEN EN LUGARES CON RIESGO DE CAÍDA DESDE MÁS DE 2 m. DE ALTURA, SE DISPONDRÁN BARANDILLAS RESISTENTES, DE 90 cm. DE ALTURA SOBRE NIVEL DE LA CITADA PLATAFORMA DE TRABAJO Y RODAPIÉS DE 20 cm.
- LOS TABLONES DEBERÁN ATARSE EN SUS EXTREMOS PARA EVITAR POSIBLES VUELCOS.

PLATAFORMAS DE TRABAJO:

- SE REALIZARÁN CON MADERA SANA, SIN NUDOS NI GRIETAS QUE PUEDAN ORIGINAR ROTURAS.
- EL ESPESOR MÍNIMO DE LOS TABLONES SERÁ DE 5 cm.
- EL ANCHO MÍNIMO DEL CONJUNTO SERÁ DE 60 cm.
- LOS TABLONES SE COLOCARÁN Y ATARÁN DE MANERA QUE NO PUEDAN DARSE BASCULAMIENTOS U OTROS MOVIMIENTOS PELIGROSOS.
- SE CARGARÁN ÚNICAMENTE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA ASEGURAR LA CONTINUIDAD DEL TRABAJO.

ANDAMIO TUBULAR

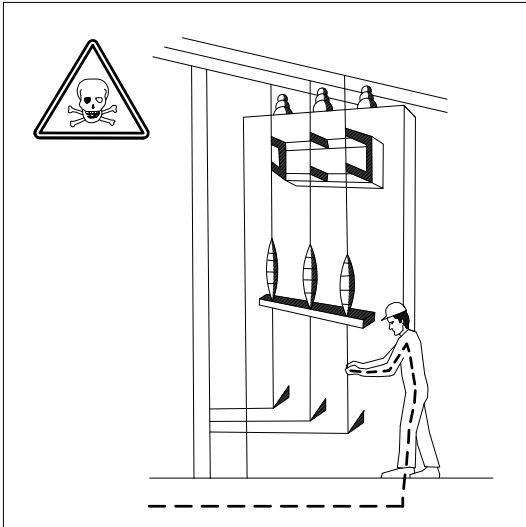


NOTA:

LOS TABLONES QUE FORMAN LA PLATAFORMA DE TRABAJO DEBEN SER ANCLADOS AL ANDAMIO MEDIANTE FLEJE O SOGA.

RIESGOS ELÉCTRICOS CAUSAS DE ACCIDENTES POR ELECTRICIDAD

1- CONTACTOS DIRECTOS

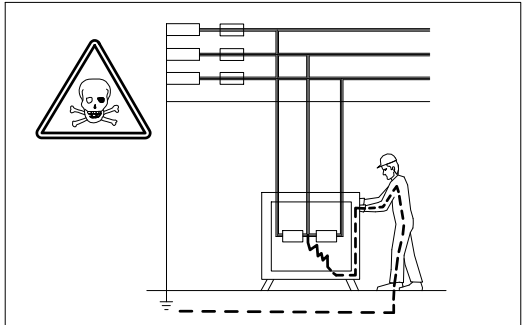


MANIPULACIÓN DE INSTALACIONES

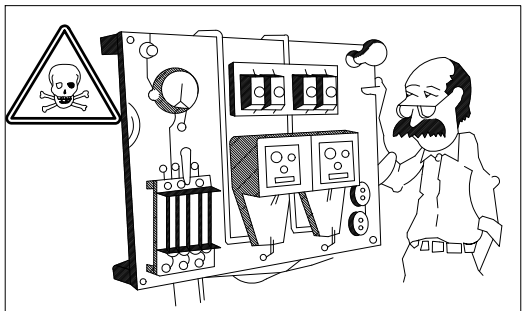


REPARACIÓN DE EQUIPOS BAJO TENSIÓN

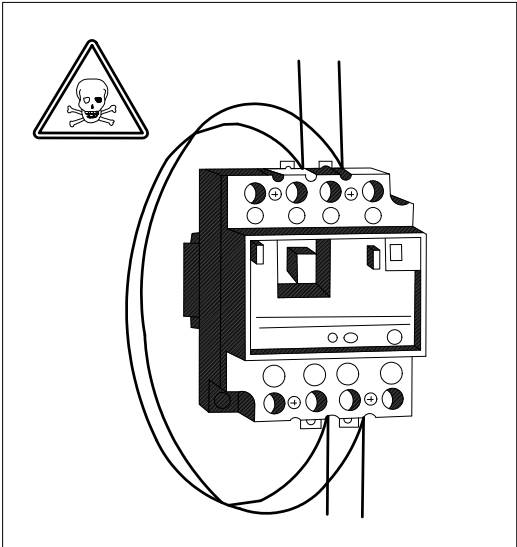
2- CONTACTOS INDIRECTOS



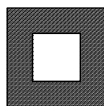
DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MÁQUINAS SIN PROTECCIÓN

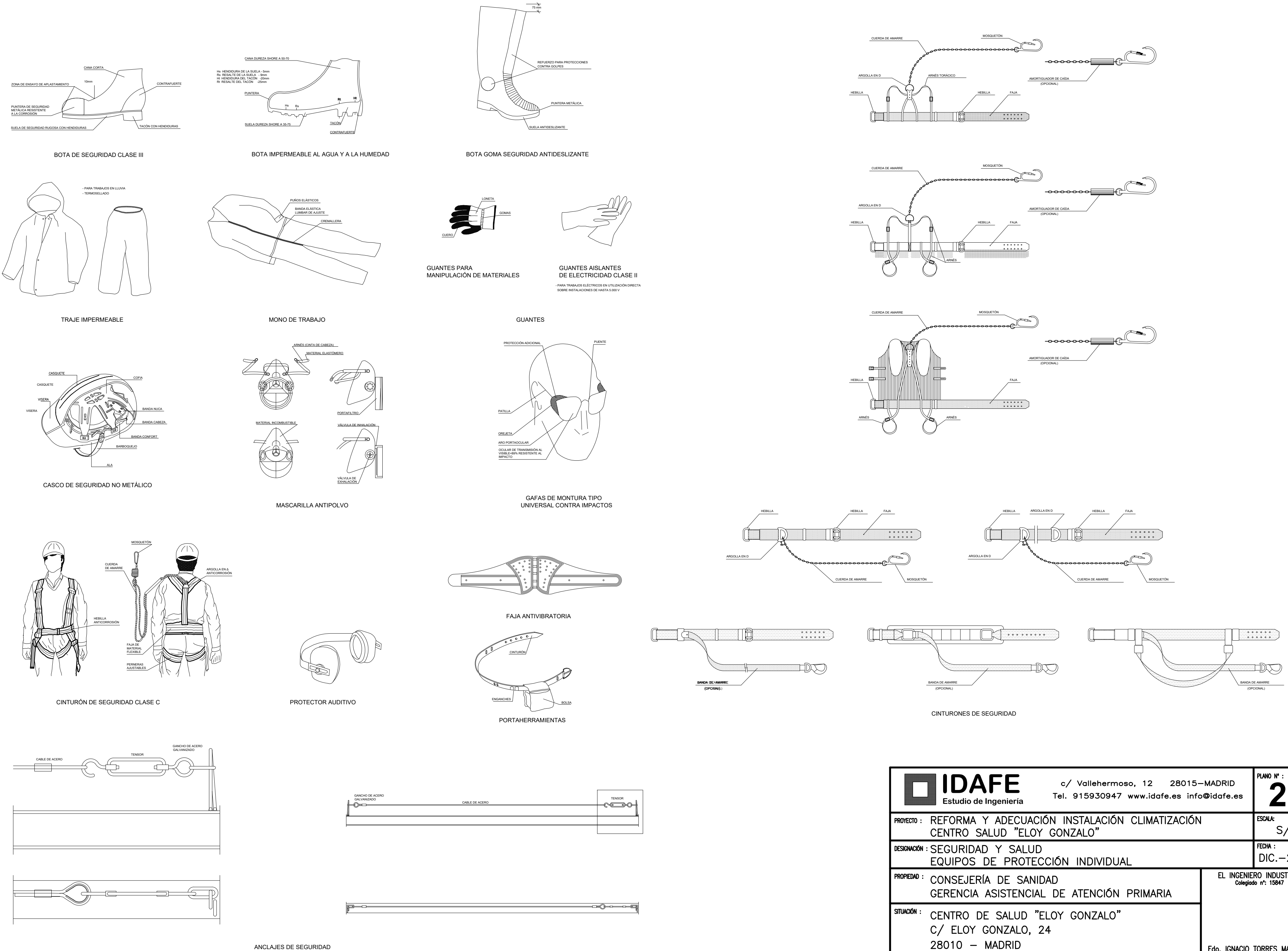


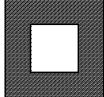
DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MÁQUINAS CUYO SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ENCUENTRA MAL CALIBRADO O DISEÑADO



PUENTEADO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

<div><div><div>IDAFE</div><div>Estudio de Ingeniería</div></div></div> <div><div>c/ Vallehermoso, 1228015—MADRID</div><div>Tel. 915930947www.idafe.esinfo@idafe.es</div></div> <div><div>PLANO Nº :</div><div>24</div></div>		
PROYECTO : REFORMA Y ADECUACIÓN INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN CENTRO SALUD "ELOY GONZALO"		<div>ESCALA:</div> <div>S/P</div>
DESIGNACIÓN : SEGURIDAD Y SALUD PROTECCIÓN ANTICAÍDAS		<div>FECHA :</div> <div>DIC.—2024</div>
PROPIEDAD : CONSEJERÍA DE SANIDAD GERENCIA ASISTENCIAL DE ATENCIÓN PRIMARIA		<div>EL INGENIERO INDUSTRIAL</div> <div>Colegiado nº: 15847</div> <div>Fdo. IGNACIO TORRES MARTÍNEZ</div>
SITUACIÓN : CENTRO DE SALUD "ELOY GONZALO" C/ ELOY GONZALO, 24 28010 – MADRID		



<div></div> <div><h1>IDAFE</h1><p>Estudio de Ingeniería</p></div>		<div>c/ Vallehermoso, 12 28015—MADRID</div> <div>Tel. 915930947 www.idafe.es info@idafe.es</div>	<div>PLANO N° :</div> <div>25</div>
PROYECTO : REFORMA Y ADECUACIÓN INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN CENTRO SALUD "ELOY GONZALO"			<div>ESCALA:</div> <div>S/E</div>
DESIGNACIÓN : SEGURIDAD Y SALUD EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			<div>FECHA :</div> <div>DIC.—2024</div>
PROPIEDAD : CONSEJERÍA DE SANIDAD GERENCIA ASISTENCIAL DE ATENCIÓN PRIMARIA		<div>EL INGENIERO INDUSTRIAL</div> <div>Colegiado nº: 15847</div>	
SITUACIÓN : CENTRO DE SALUD "ELOY GONZALO" C/ ELOY GONZALO, 24 28010 — MADRID			
		<div>Fdo. IGNACIO TORRES MARTÍNEZ</div>	

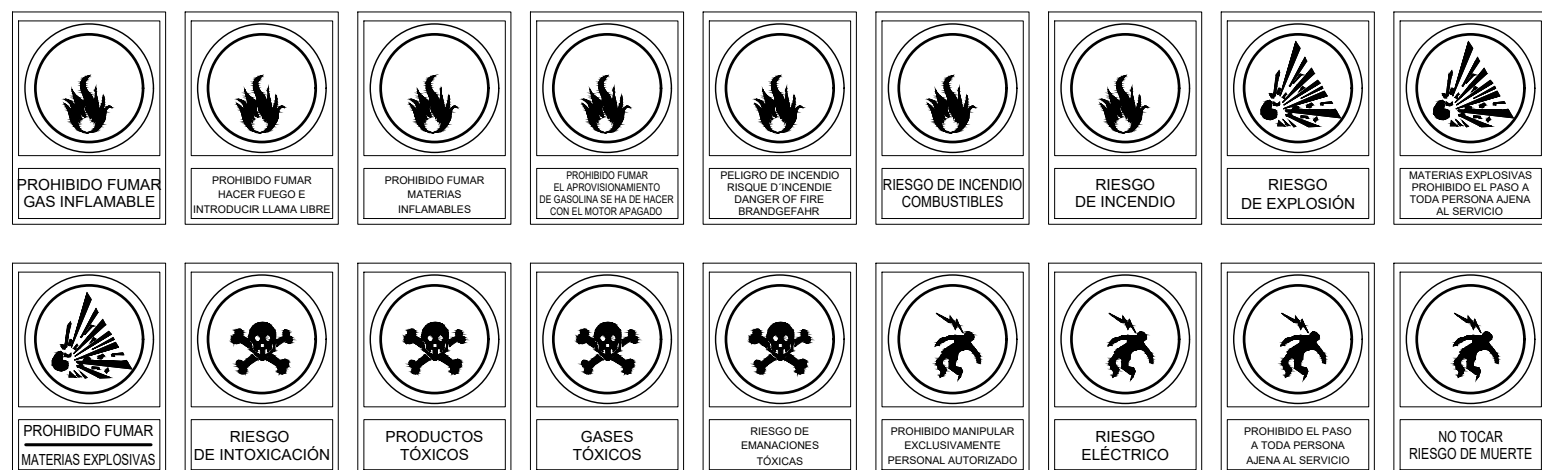
SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO
(Fondo Amarillo y Borde Negro)



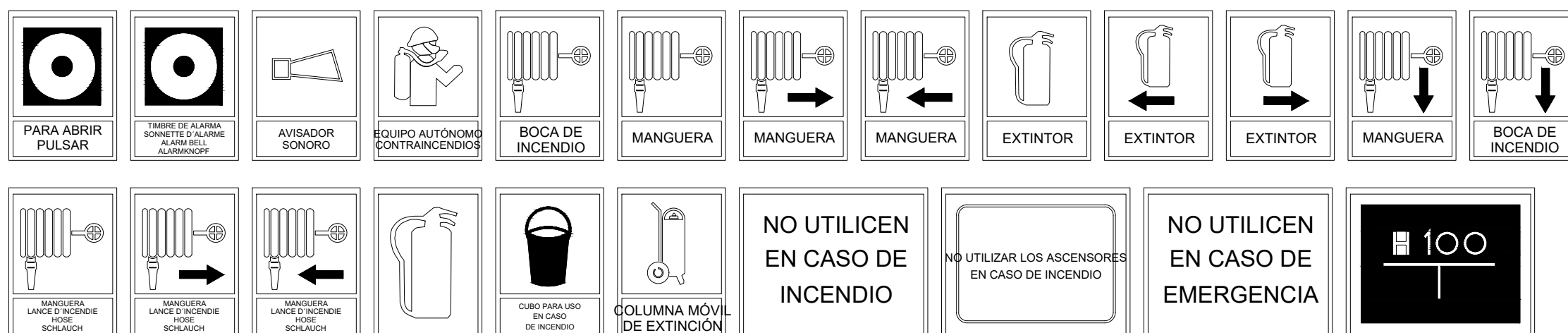
SEÑALES DE PROHIBICIÓN (Fondo Blanco y Borde Rojo)



SEÑALES DE RIESGO DIVERSO
(Fondo Rojo y Borde Blanco)

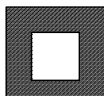


SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS (Fondo Rojo y Borde Blanco)

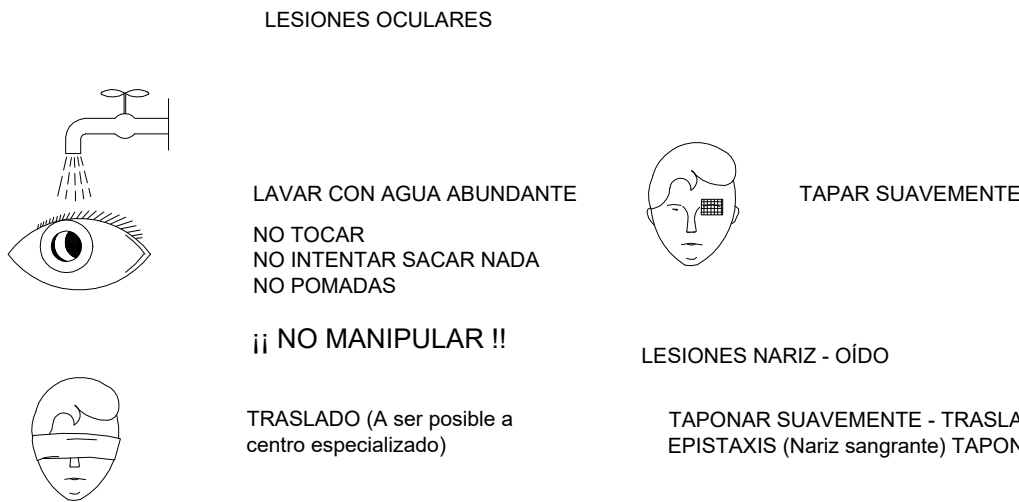
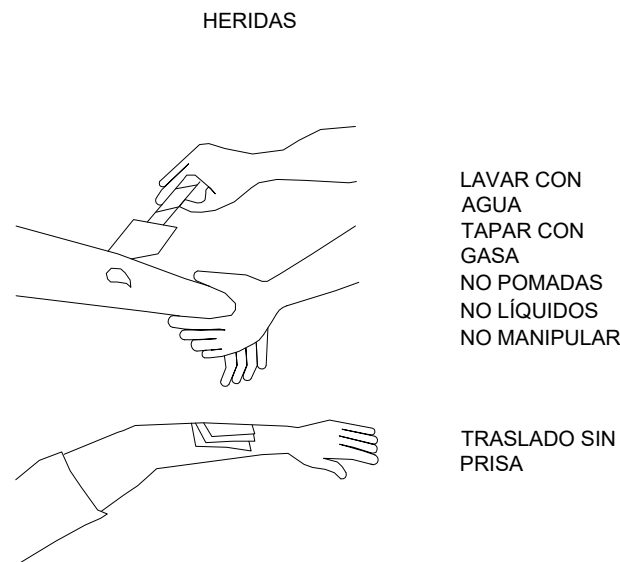
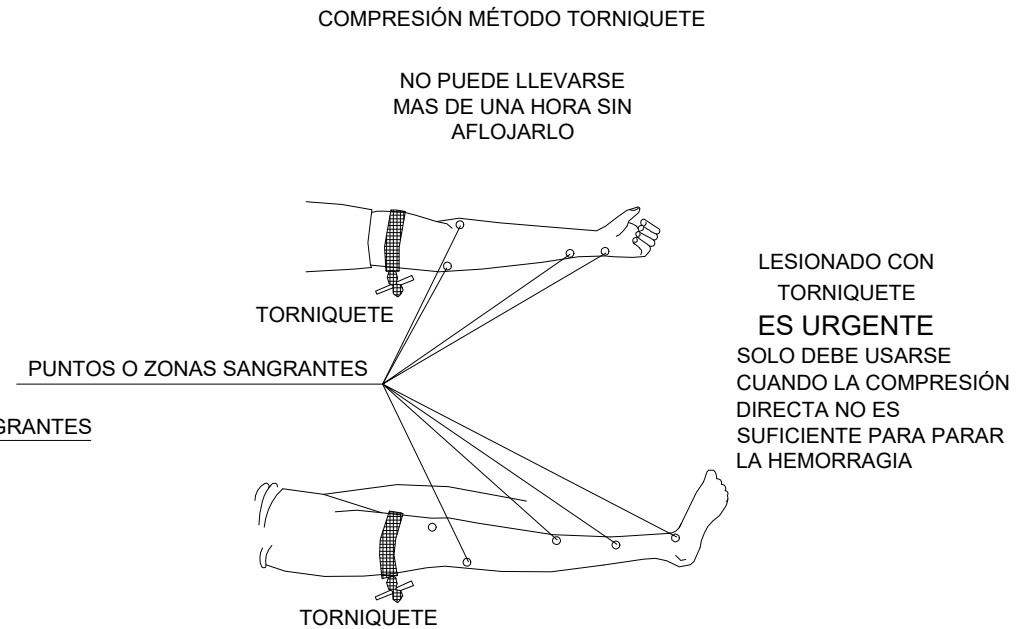
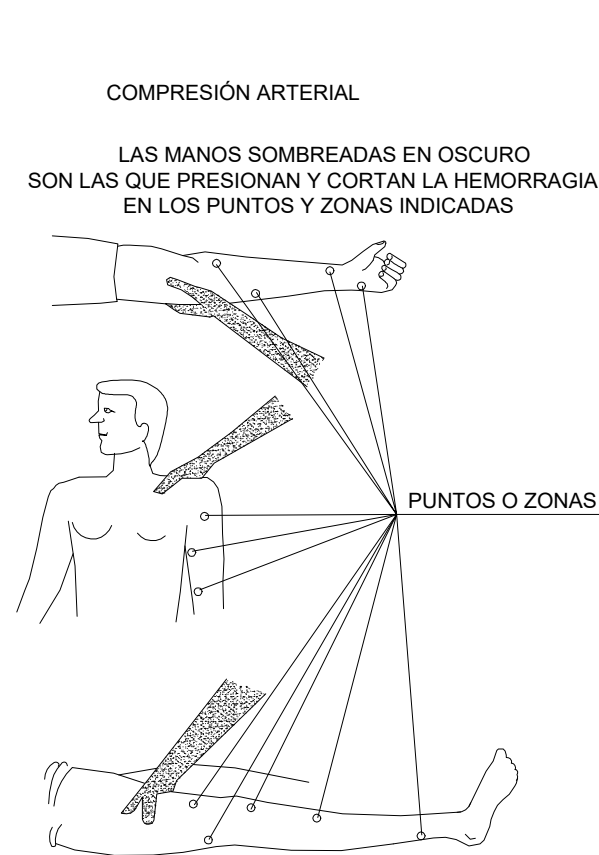
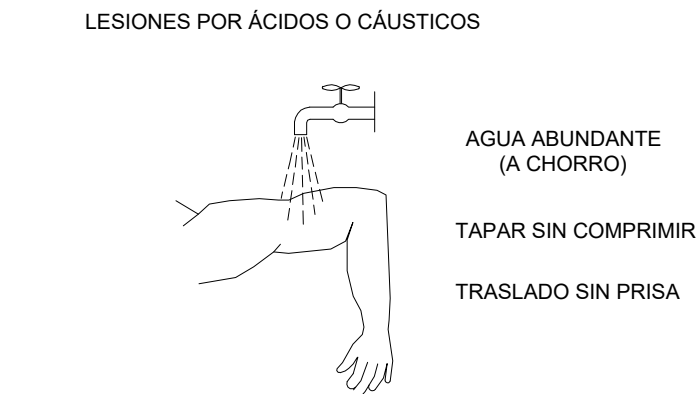
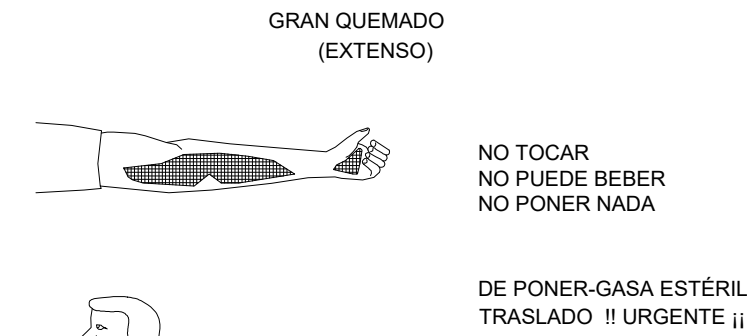
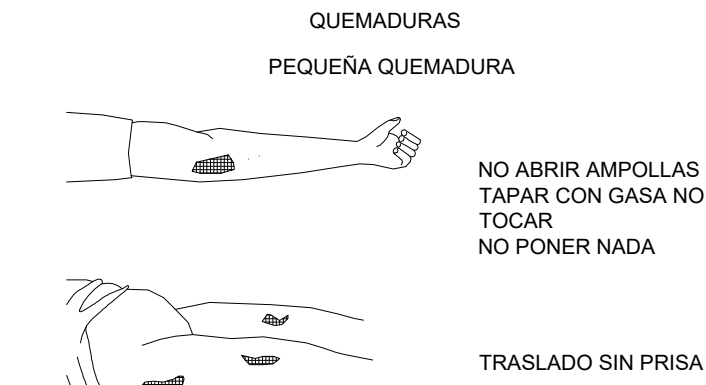


SEÑALES DE USO OBLIGATORIO
(Fondo Azul y Borde Blanco)



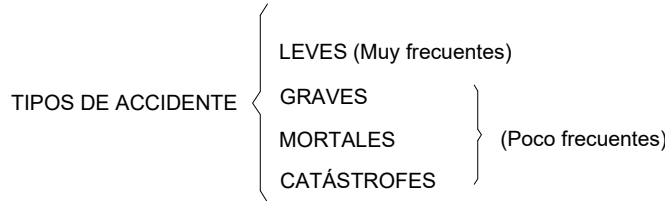
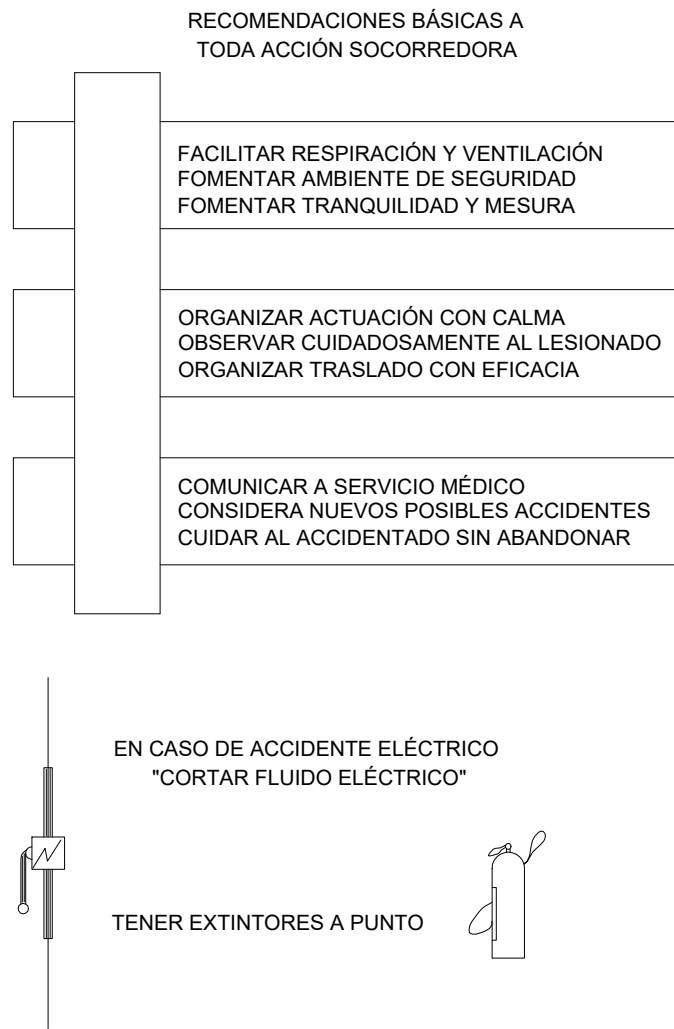
 IDAFE Estudio de Ingeniería	c/ Vallehermoso, 12 28015—MADRID Tel. 915930947 www.idafe.es info@idafe.es		PLANO Nº : <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">26</div>
	PROYECTO : REFORMA Y ADECUACIÓN INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN CENTRO SALUD "ELOY GONZALO"		ESCALA: <div style="font-size: 1.5em;">S/E</div>
	DESIGNACIÓN : SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN		FECHA : DIC.—2024
PROPIEDAD : CONSEJERÍA DE SANIDAD GERENCIA ASISTENCIAL DE ATENCIÓN PRIMARIA		EL INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado nº: 15847	
SITUACIÓN : CENTRO DE SALUD "ELOY GONZALO" C/ ELOY GONZALO, 24 28010 — MADRID			
Fdo. IGNACIO TORRES MARTÍNEZ			

PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)					EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.
PROCESO	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER	
INDIGESTIONES	NÁUSEAS-VÓMITOS CÓLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hace vomitar)	
MAREOS	ANGUSTIA PÉRDIDA CONOCIMIENTO VÉRTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIONES	VÉRTIGOS-ABATIMIENTO NÁUSEAS-VÓMITOS ESCALOFRIOS-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO	
INSOLACIÓN	JAUQUECAS VÉRTIGOS NÁUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR	
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE MUERDA	
EMBRIAGUEZ	EXCITACIÓN ACTUACIÓN ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPañAR A SERVICIO MÉDICO	



TRASLADO (A ser posible a centro especializado)

TAPONAR SUAVEMENTE - TRASLADO EPISTAXIS (Nariz sangrante) TAPONAR



ACCIÓN PREVISORA

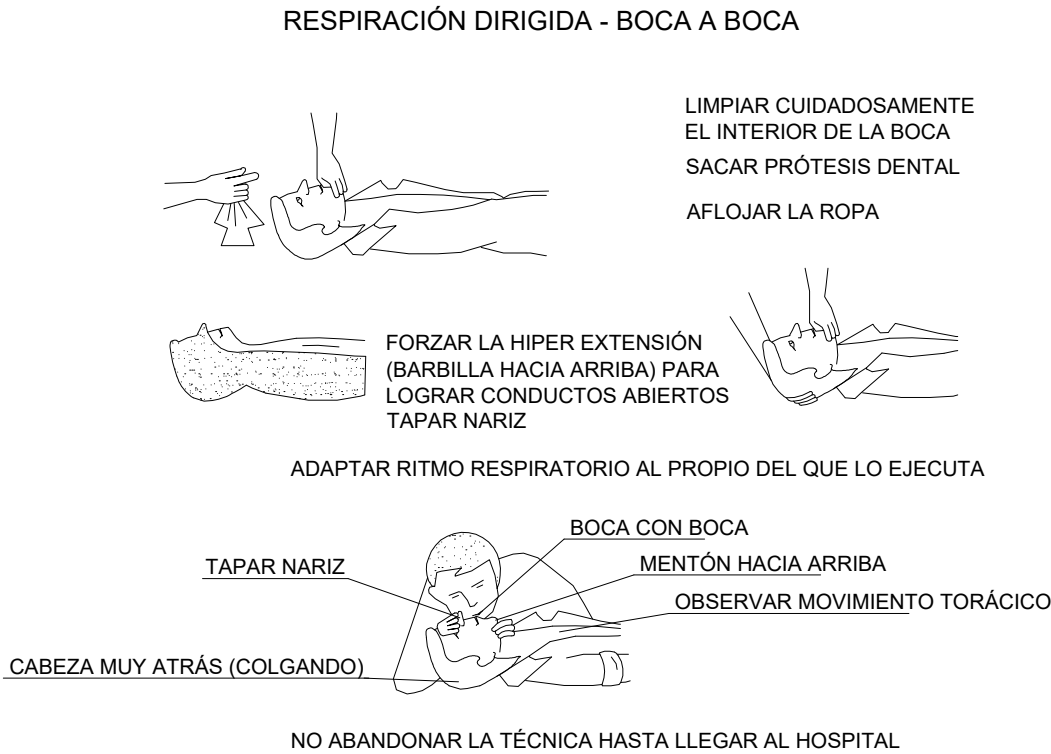
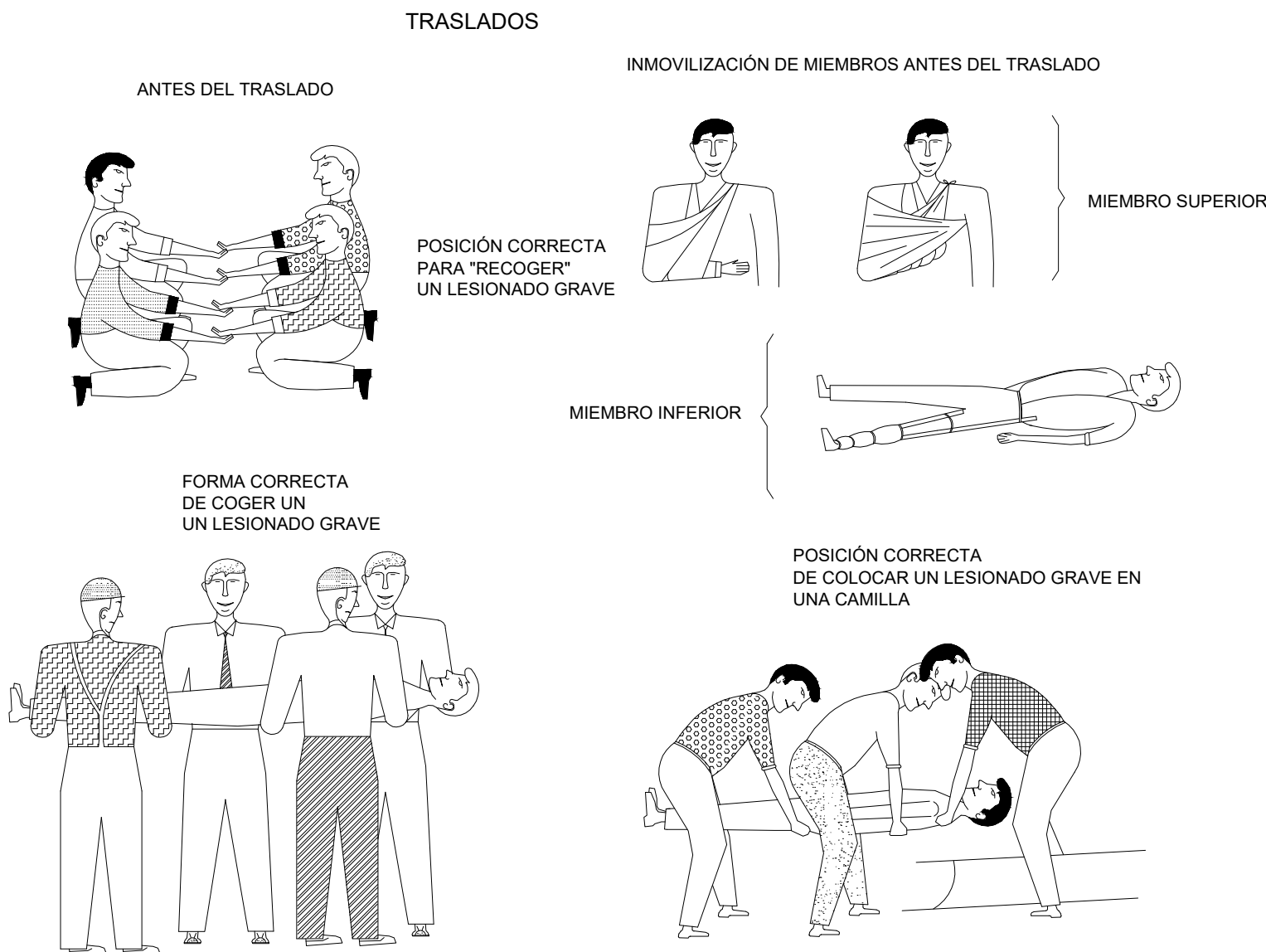
MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
BOTIQUÍN-CAMILLAS-MANTAS ETC.
A.T.S. SOCORRISTAS-PERSONAL RESPONSABLE
CONOCER CENTROS ASISTENCIALES-TELÉFONOS

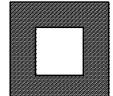
ACTUACIÓN LESIONES GRAVES

NO DAR NADA
AFLOJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLADO RÁPIDO A HOSPITAL

ACCIDENTES ELÉCTRICOS

ANTES QUE NADA CERRAR PASO DE CORRIENTE.
SI HAY CABLES ROTOS O SUELTOS
APARTARLOS DEL LESIONADO CON
UN OBJETO DE MADERA.
SI SOLO SE PRODUCE LESIÓN LOCAL
TRATAR COMO QUEMADURA.

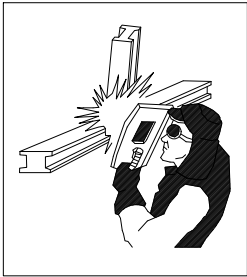


<div></div> <div><div>IDAFE</div><div>Estudio de Ingeniería</div></div>		<div>c/ Vallehermoso, 12 28015—MADRID</div> <div>Tel. 915930947 www.idafe.es info@idafe.es</div>	<div>PLANO N° :</div> <div>27</div>
PROYECTO : REFORMA Y ADECUACIÓN INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN CENTRO SALUD "ELOY GONZALO"		ESCALA: S/E	
DESIGNACIÓN : SEGURIDAD Y SALUD PRIMEROS AUXILIOS		FECHA : DIC.—2024	
PROPIEDAD : CONSEJERÍA DE SANIDAD GERENCIA ASISTENCIAL DE ATENCIÓN PRIMARIA		EL INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n°: 15847	
SITUACIÓN : CENTRO DE SALUD "ELOY GONZALO" C/ ELOY GONZALO, 24 28010 — MADRID			
		Fdo. IGNACIO TORRES MARTÍNEZ	

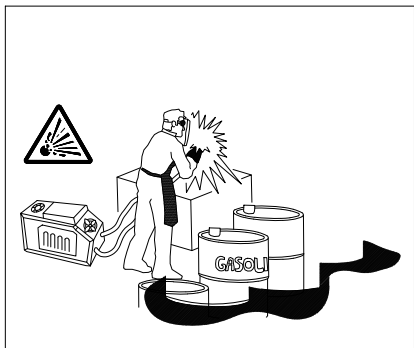


USE MATERIAL DE PROTECCIÓN PERSONAL:

- PANTALLA DE MANO O DE CABEZA
- GAFAS DE PROTECCIÓN CONTRA PROYECCIONES
- MANDIL
- GUANTES
- POLAINAS



-SI SE TRABAJA POR ENCIMA DE LA CABEZA ES NECESARIO PROTEGER, ADEMÁS DE ESTA EL CUELLO Y OTRAS PARTES QUE PUEDAN QUEDAR EXPUESTAS A LAS PARTÍCULAS INCANDESCENTES



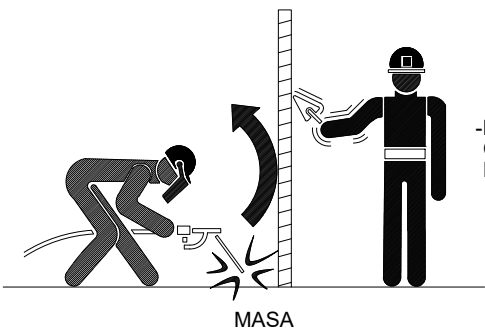
-NO SUELDES CERCA DE RECIPIENTES QUE CONTENGAN O HAYAN CONTENIDO PRODUCTOS INFLAMABLES. PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSIÓN.

-VIGILE DONDE CAEN LAS CHISPAS O MATERIAL FUNDIDO. CUANDO SEA NECESARIO SOLDAR POR ENCIMA DE MATERIAL COMBUSTIBLE PROTÉJALO CON UNA LONA IGNÍFUGA.



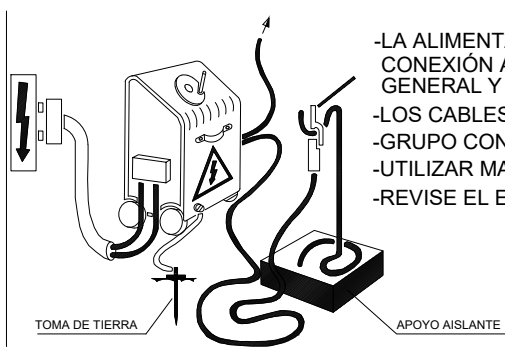
AISLAMIENTO DEL PUESTO DE SOLDADURA:

- CUANDO EL PUESTO ES FIJO, SE PROTEGERÁ POR UNA CORTINA INCANDESCENTE.
- EXTRACCIÓN DE HUMO.
- SE DISPONDRÁ DE UN EXTINTOR CERCA DE LA CABINA DE SOLDADURA.



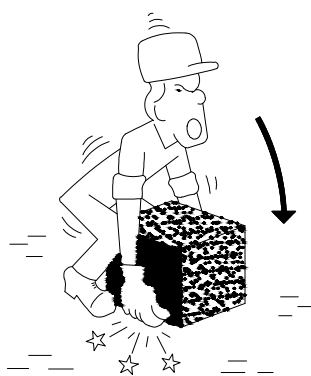
MASA

-EVITAR LA EXPOSICIÓN A RADIACIONES DE CUALQUIER OPERARIO QUE NO DISPONGA DE LAS ADECUADAS PROTECCIONES.

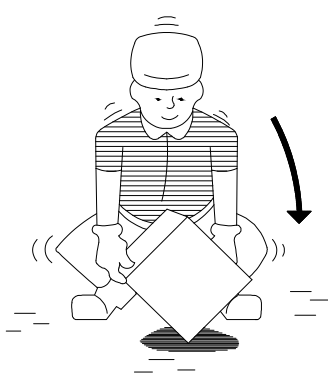


- LA ALIMENTACIÓN SE REALIZARA MEDIANTE CONEXIÓN A TRAVÉS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL Y SUS PROTECCIONES.
- LOS CABLES SERÁN DE IGUAL SECCIÓN.
- GRUPO CONECTADO A TOMA DE TIERRA.
- UTILIZAR MANGUERAS EN BUEN ESTADO.
- REVISE EL EQUIPO.

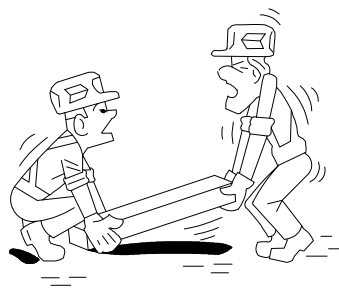
FORMA DE CARGA MANUAL



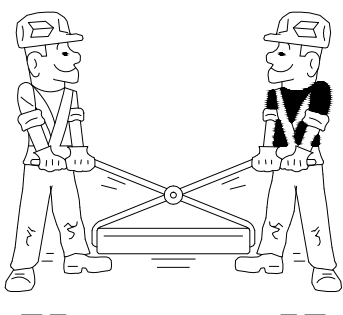
INCORRECTO



CORRECTO

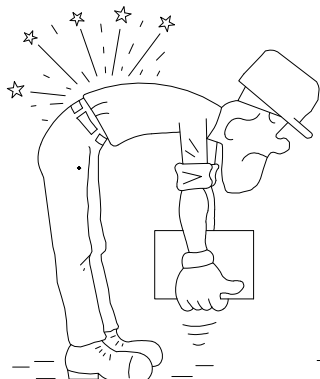


INCORRECTO

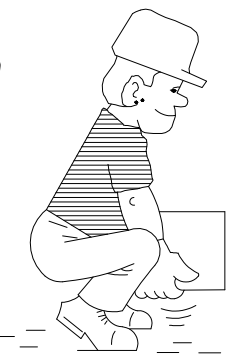


CORRECTO

MANIPULACIÓN DE ELEMENTOS EN LA OBRA



INCORRECTO



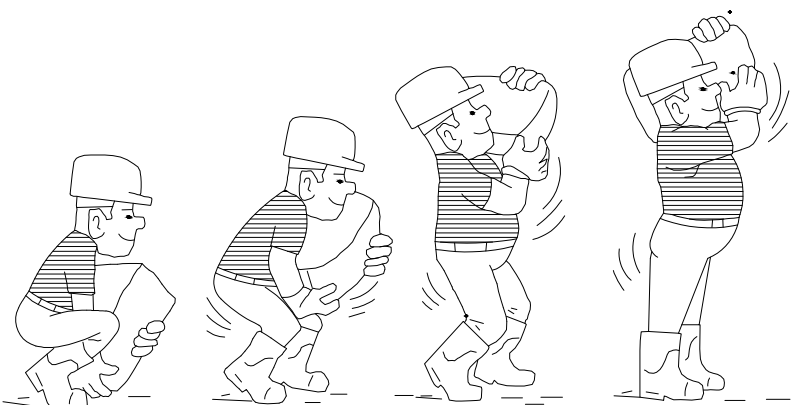
CORRECTO



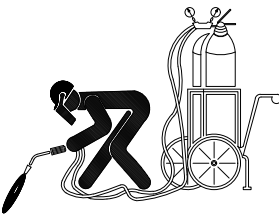
INCORRECTO



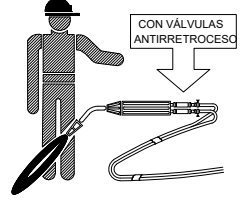
CORRECTO



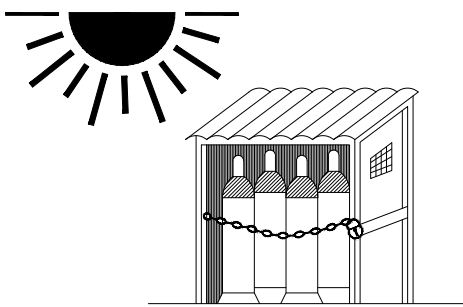
IZADO CORRECTO DE SACOS



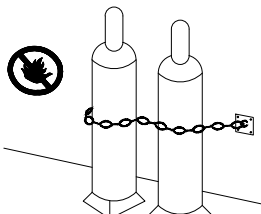
- LAS BOTELLAS DE ACETILENO Y OXÍGENO SIEMPRE SE UTILIZARÁN EN POSICIÓN VERTICAL.
- SE ASEGURARÁN CONTRA CAÍDAS Y GOLPES.



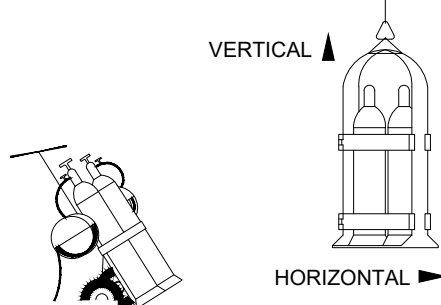
- PARA EVITAR RETROCESOS, ES PRECISO QUE EL EQUIPO VAYA PROVISTO DE VÁLVULAS ANTIRRETROCESO DE LLAMAS.



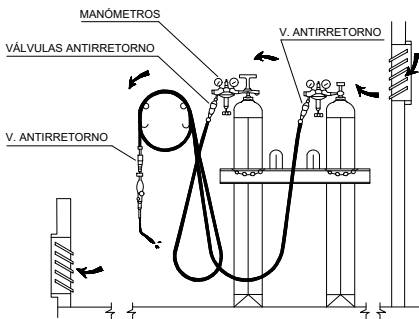
ALMACÉN



- NO EXISTIRÁN EN LAS PROXIMIDADES DE LAS BOTELLAS, MATERIALES INFLAMABLES, NI FRENTES DE CALOR.



TRANSPORTE

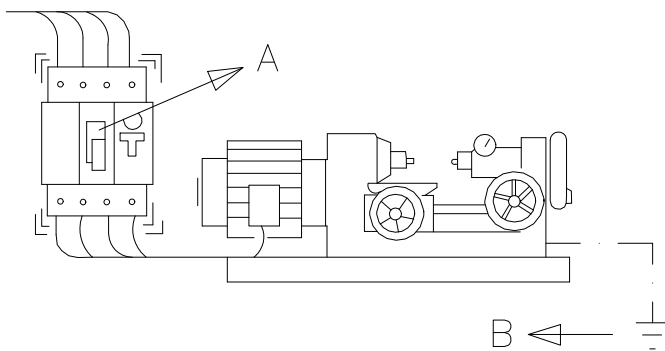


- ALMACENAR LAS BOTELLAS EN POSICIÓN VERTICAL, EN UN LOCAL VENTILADO Y NO EXPUESTAS AL SOL.

- VIGILE LA POSIBLE EXISTENCIA DE FUGAS EN MANGUERAS Y GRIFOS.

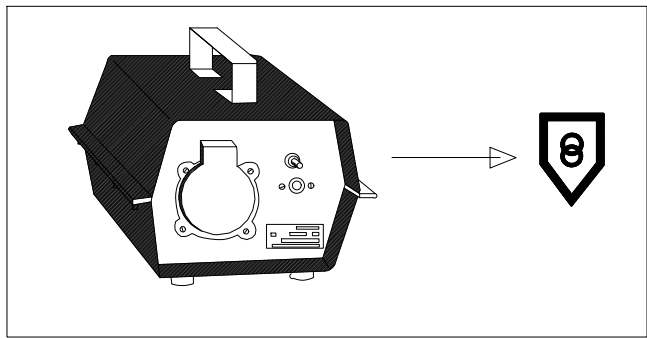
- LAS MANGUERAS SE RECOGERÁN EN CARRETES CIRCULARES.

- LOS MECHEROS IRÁN PROVISTOS DE VÁLVULAS ANTIRRETORNO.



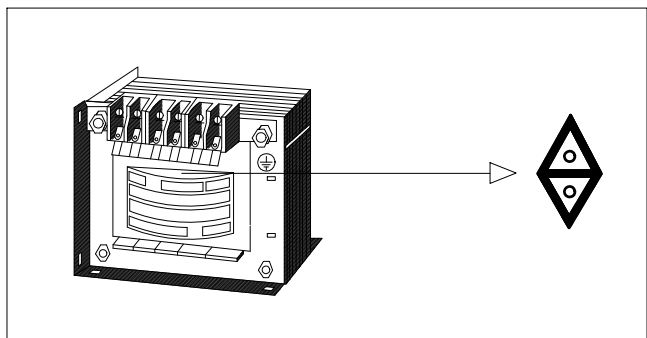
A. -EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSIDAD Y EL TIEMPO DEL DEFECTO.

B. LA PUESTA A TIERRA NOS LIMITA LA TENSIÓN DE DEFECTO A VALORES DE SEGURIDAD.



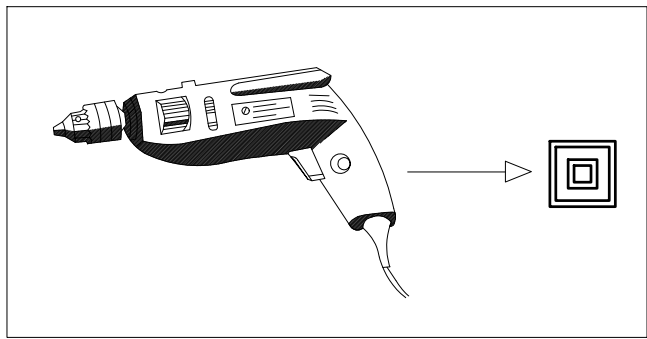
TENSIÓN DE SEGURIDAD:

- CON PEQUEÑAS TENSIONES ES PRÁCTICAMENTE IMPOSIBLE CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.



TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:

- NO EXISTE UNIÓN ELÉCTRICA ENTRE EL CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN Y EL DE UTILIZACIÓN.



DOBLE AISLAMIENTO:

- EL CONTACTO SÓLO SE PRODUCIRÁ EN EL CASO DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.

-NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SI NO ESTÁ PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.

-NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELÉCTRICO.

-ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA, NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.



c/ Vallehermoso, 12 28015-MADRID
Tel. 915930947 www.idafe.es info@idafe.es

PLANO Nº :
28

PROYECTO : REFORMA Y ADECUACIÓN INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN
CENTRO SALUD "ELOY GONZALO"

ESCALA:
S/E

DESIGNACIÓN : SEGURIDAD Y SALUD
VARIOS

FECHA :
DIC.-2024

PROPIEDAD : CONSEJERÍA DE SANIDAD
GERENCIA ASISTENCIAL DE ATENCIÓN PRIMARIA

EL INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº: 15847

SITUACIÓN : CENTRO DE SALUD "ELOY GONZALO"
C/ ELOY GONZALO, 24
28010 - MADRID

Fdo. IGNACIO TORRES MARTÍNEZ

5. CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente descrito, entendemos que ha quedado aclarado y respondido el segundo informe de revisión de Proyecto emitido por la Dirección General de Infraestructuras Sanitarias de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid referente a la reforma y adecuación de la instalación de climatización del Centro de Salud “Eloy Gonzalo”, situado en c/ Eloy Gonzalo, 24 de Madrid.

Madrid, mayo de 2025

El Ingeniero Industrial



Fdo.: Ignacio Torres Martínez
T. 915930947 - www.idafe.es