



**DOCUMENTACION TECNICA PARA OBRAS
DE REHABILITACION DE EDIFICIO ARENA
Paseo Marítimo Rey de España, 14
29640 Fuengirola (Málaga)
Ref. Catastral 4848205UF5444N**

www.aaarquitectosyabogados.com

AA ARQUITECTOS Y ABOGADOS, C/ SANTA INES, 1 1ºB, 29640 FUENGIROLA

Teléfono: 952465625 Teléfono móvil: 696368886 Correo electrónico: info@aaarquitectosyabogados.com

OBRAS DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO A REALIZAR EN EL EDIFICIO ARENA DE FUENGIROLA

MEMORIA

1- Objeto

El edificio Arena con una antigüedad de 50 años necesita presentar ante el Ayuntamiento de Fuengirola el IEE favorable y debido a esta antigüedad y a su situación expuesta por su cercanía al mar ha sufrido una serie de deterioros que se hace necesario reparar.

2- Autor del encargo

Realiza el presente encargo la Comunidad de Propietarios del edificio Arena, situado en el Paseo Marítimo Rey de España nº 14 de Fuengirola (Málaga), CP 29640 y con NIF nº H- 29451754

3- Técnico autor de la presente documentación

El autor del presente documentación es el Arquitecto Técnico Eduardo Manuel Ariza Tello colegiado con el nº 3.376 del COAAT de Málaga.

4- Datos catastrales del edificio

La referencia catastral del Edificio Arena es 4848205UF5444N

5- Medios auxiliares a emplear

En la fachada principal se colocará un andamio tubular europeo de un solo paño en la altura total del edificio, montado por empresa homologada con las obligatorias protecciones y redes exteriores que eviten la caída de materiales y para evitar los toldos de los locales comerciales se realizarán vigas y se dispondrán protecciones por la caída de materiales sobre las terrazas y la puerta de entrada.

En cuanto a la fachada posterior se realizará con el mismo sistema salvo que en esta fachada no existen locales y que debido a los varios retranqueos de dicha fachada se realizarán en distintos tramos.

El resto de medidas de seguridad serán las que figuran en el EBSS que se adjunta a esta documentación

6- Reparaciones en las fachadas

Como tema generalizado los vuelos tanto de las terrazas como de las cubiertas están agrietados y con peligro de desprendimiento debido a la carbonatación de las armaduras del hormigón cuyo aumento de volumen produce los daños referidos.

La solución de reparación consiste en el picado y retirada del hormigón deteriorado en toda la profundidad necesaria, la limpieza de superficie a recrecer eliminando restos de grasas, aceites, barnices o pinturas, limpieza de la armadura eliminando los restos de óxidos y la pasivación de las barras de armaduras,

Posteriormente se procederá previa imprimación de mortero de unión, a la reparación monolítica con 3 cm de espesor de elementos en estructuras e infraestructuras de hormigón degradado mediante aplicación a mano de geomortero mineral certificado, eco-compatible, tixotrópico, con fraguado semi-rápido (40 minutos), a base de Geoligante y zirconita con reacción cristalina, específico para la pasivación, la reparación, el alisado y la protección monolítica con durabilidad garantizada de estructuras de hormigón, con GeoLite® de Kerakoll

También existen en el edificio pretiles tanto de separación de terrazas como de cubiertas totalmente cuarteados y agrietados. Dichas grietas necesitan ser picadas en profundidad y reparadas con mortero de reparación y terminadas en superficie colocando una malla de fibra de vidrio.

7- Reparaciones de barandas y otros elementos exteriores

En algunas partes del edificio existen barandas de hierro que presentan un gran grado de oxidación con destrucción de perfilera y el consiguiente peligro. Dichas barandas deberán ser sustituidas por otras de aluminio.

Se repasarán los anclajes de todas las barandas existentes con objeto de proceder a su sellado.

Algunas ventanas de fachadas y de patios tienen el vierteaguas con pendiente hacia el interior con la correspondiente producción de humedad. Dichos vierteaguas deberán ser levantados y reconstruidos con pendiente hacia el exterior.

8- Reparaciones en el saneamiento

El saneamiento del edificio está realizado de fibrocemento y parte de los bajantes discurren vistos por los patios.

Al menos estos tramos vistos deberán ser sustituidos por otros de PVC.

Caso de interesar para evitar averías interiores la Comunidad (no es obligatorio) podría encargar la realización por empresa especializada de una capa de resina interior que evita el contacto con el fibrocemento, sella el interior de los bajantes y evita averías.

9- Reparaciones en la red de distribución de agua

La red de distribución de agua potable discurre por los patios y está realizada de hierro que ya tiene mucha oxidación.

Algunos propietarios han sustituido algunos tramos por los mas diferentes materiales (cobre, polietileno, PVC, etc.)

Se propone la eliminación de todas las tuberías realizando los montantes de polietileno y las derivaciones de tubería multicapa PERT-AL-PERT.

10-Reparaciones en otras instalaciones

Aparte de las instalaciones antes reseñadas de agua y saneamiento hay que reparar necesariamente las siguientes:

Instalaciones audiovisuales:

La cubierta del edificio está llena de antenas parabólicas creemos que en desuso. En cualquier caso muchas de ellas están oxidadas, sus anclajes producen humedades (sin contar con la posibilidad de que una fuerte ráfaga de viento las arrastre con el consiguiente peligro) y además provocan en la cubierta un amasijo de cables.

Se propone la retirada de de las antenas y soportes con el sellado de los anclajes y también la retirada de los cables de conexión.

Se revisará la antena colectiva de televisión que quedará como único elemento audiovisual.

Instalaciones de telefonía y comunicaciones

Las instalaciones de telefonía y telecomunicaciones están principalmente centralizadas en una caseta situada en la cubierta que está totalmente en ruinas.

Se demolerá dicha caseta, se sanearán las instalaciones eliminando las obsoletas o inservibles y se colocará un armario para centralizar las válidas o las futuras.

Instalaciones de ventilación o Shunt

Se ha observado que la mayor parte de las chimeneas de ventilación de los baños se han inutilizado.

Se deberán quitar las obstrucciones y dotar a los tubos de ventilación de nuevos sombreretes a ser posible dinámicos.

11-Otras reparaciones

Las vidrieras formadas por ladrillos de vidrio o Pavés que están colocados sobre perfiles metálicos en la caja de escaleras se encuentran con los perfiles oxidados, mal selladas las piezas y con entrada de humedad

Se deberán rascar los perfiles, dándoles un convertidor de óxido y nueva pintura realizando a continuación el sellado de los Pavés.

El techo de cristal de el saliente terraza de los locales comerciales está prácticamente resquebrajado debido a la caída de cascotes de la fachada y otros objetos, con el consiguiente peligro de rotura total y los problemas de humedad.

Estos vidrios deberán ser sustituidos

El canalón de recogida de aguas del ático deberá ser limpiado y dotado de pendiente

La salida a las terrazas comunes producen humedad y deberán ser impermeabilizadas y selladas.

Se repasará puntualmente la impermeabilización de cubierta y repaso de sumideros.

En la misma existe una canal totalmente llena de escombros y barro que producen su obturación.

Se procederá a su limpieza e impermeabilización.

La escalera metálica de subida a la terraza se anclará en la parte baja y se sellará los soportes de arriba y se procederá al lijado de la misma, la aplicación de una capa de protección y pintura de la misma.

Aunque en el local de la planta sótano existen bastantes deficiencias en las que no entraremos ya que no afectan al edificio, si tendremos en cuenta la oxidación de armaduras en el ,hormigón del techo que requieren su picado y tratamiento con las mismas características de los vuelos de fachada que figuran al principio de esta memoria.

El cuarto de contadores de agua y la sala de bombas tienen numerosas deficiencias (alicatados caídos, grietas y restos de tuberías, etc.)

Se procederá a su saneado y pintura.

12-Pintura y acabados

Se pintarán la totalidad de las fachadas y los patios del edificio, procediéndose al picado de las zonas cuarteadas y bofadas, la aplicación de una capa de imprimación y la terminación de pintura plástica para exteriores de primera calidad,

Se pintaran también la sala de contadores eléctricos, de contadores de agua y la sala de bombas.

En Fuengirola a 7 de Marzo de 2024

Firmado Eduardo Manuel Ariza Tello
Col.3.376 del COAAT de Málaga



SITUACION

PROYECTO DE

OBRAS DE REHABILITACION EDIF. ARENA

PLANO DE

SITUACION PGOU

ESCALA

1:1000

SITUACION

Pº Mº REY DE ESPAÑA, 14, FUENGIROLA

PROMOTOR

COMUN. DE PROP. EDIF. ARENA

ARQUITECTO TECNICO

EDUARDO MANUEL
ARIZA TELLO

FECHA

MARZO
2024



PLANO Nº

1



EMPLAZAMIENTO

PROYECTO DE

OBRAS DE REHABILITACION EDIF. ARENA

PLANO DE

EMPLAZAMIENTO SATELITE

ESCALA

S/E

SITUACION

Pº Mº REY DE ESPAÑA, 14, FUENGIROLA

PROMOTOR

COMUN. DE PROP. EDIF. ARENA

ARQUITECTO TECNICO

EDUARDO MANUEL
ARIZA TELLO

FECHA

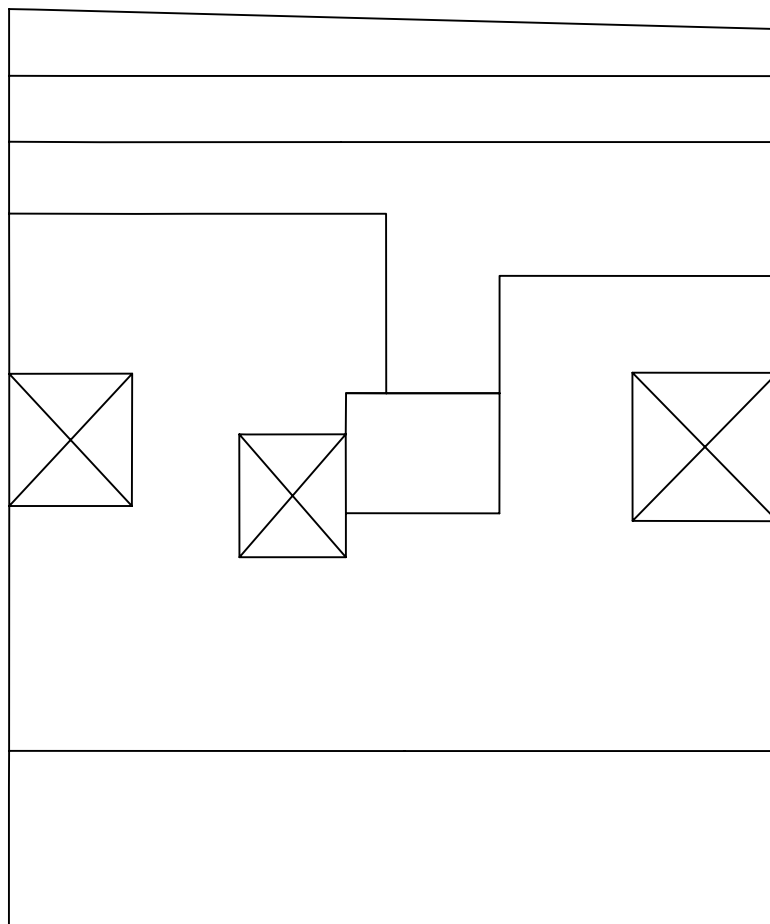
MARZO
2024



PLANO Nº

2

CALLE DEL CASTILLO



PASEO MARITIMO REY DE ESPAÑA

PROYECTO DE

OBRAS DE REHABILITACION EDIF. ARENA

PLANO DE

PLANTA EDIFICIO

ESCALA

1.200

SITUACION

Pº Mº REY DE ESPAÑA, 14, FUENGIROLA

PROMOTOR

COMUN. DE PROP. EDIF. ARENA

ARQUITECTO TECNICO

EDUARDO MANUEL
ARIZA TELLO

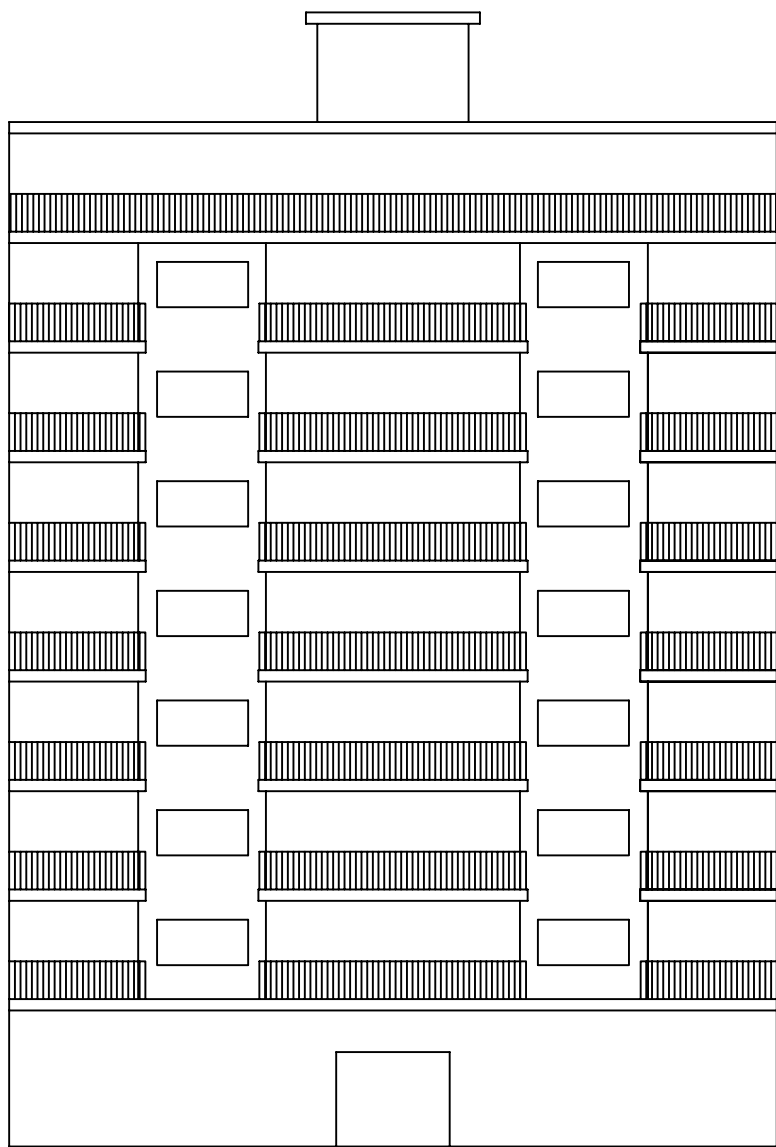
FECHA

MARZO
2024



PLANO Nº

3



PROYECTO DE

OBRAS DE REHABILITACION EDIF. ARENA

PLANO DE

ALZADO PRINCIPAL ESQUEMATICO

ESCALA

1.200

SITUACION

Pº Mº REY DE ESPAÑA, 14, FUENGIROLA

PROMOTOR

COMUN. DE PROP. EDIF. ARENA

ARQUITECTO TECNICO

EDUARDO MANUEL
ARIZA TELLO

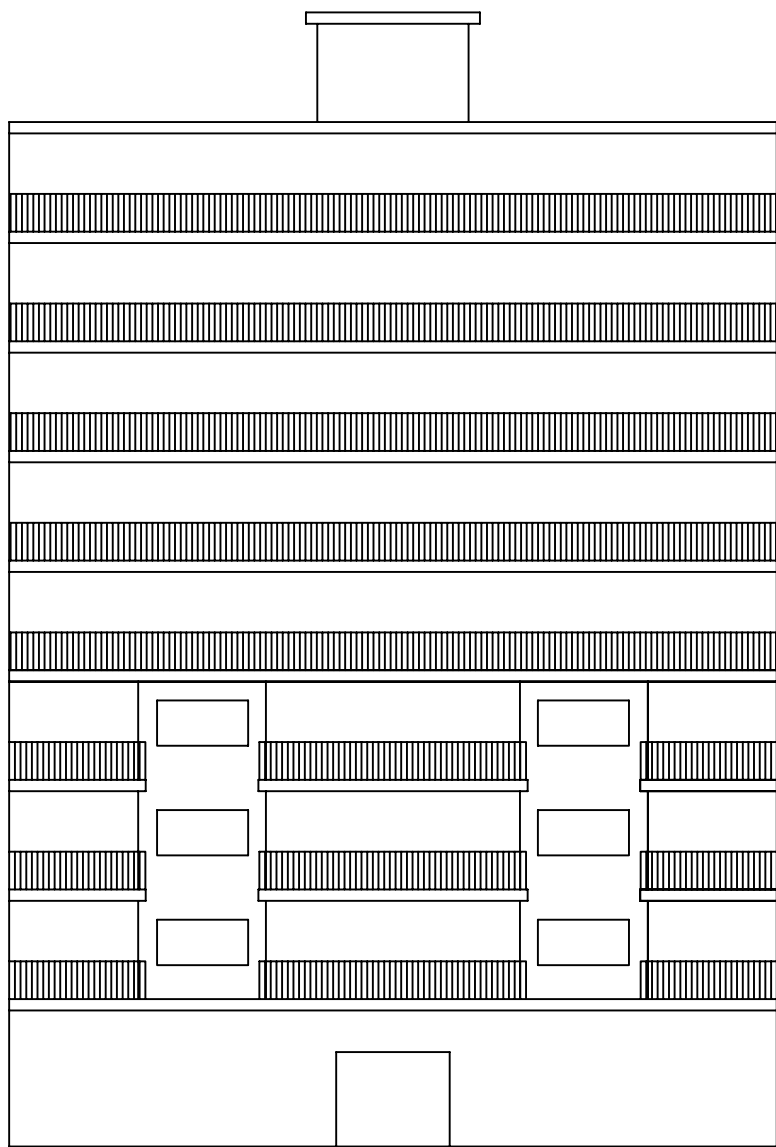
FECHA

MARZO
2024



PLANO Nº

4



PROYECTO DE

OBRAS DE REHABILITACION EDIF. ARENA

PLANO DE

ALZADO POSTERIOR ESQUEMATICO

ESCALA

1.200

SITUACION

Pº Mº REY DE ESPAÑA, 14, FUENGIROLA

PROMOTOR

COMUN. DE PROP. EDIF. ARENA

ARQUITECTO TECNICO

EDUARDO MANUEL
ARIZA TELLO

FECHA

MARZO
2024



PLANO Nº

5

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 1 ANDAMIOS

M13AOM050	m2 Montaje andamio modular h=25-30 m	2	21,00		29,00	1.218,00			
							1.218,00	1,40	1.705,20
M13AOM100	m2 Desmontaje andamio modular h=25-30 m	2	21,00		29,00	1.218,00			
							1.218,00	1,05	1.278,90
M13AOA010	m2 Alquiler diario andamio tubular modular galvanizado	2	21,00		29,00	1.218,00			
							1.218,00	1,80	2.192,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 2 REPARACIONES DE FACHADAS

E05HE270 m PASIVADO, REPARACIÓN, REFUERZO Y PROTECCIÓN DE BORDES VUELOS

Pasivación, reparación monolítica con 3 cm de espesor de elementos en estructuras e infraestructuras de hormigón degradado mediante aplicación a mano de geomortero mineral certificado, eco-compatible, tixotrópico, con fraguado semi-rápido (40 minutos), a base de Geoligante y zirconia con reacción cristalina, específico para la pasivación, la reparación, el alisado y la protección monolítica con durabilidad garantizada de estructuras de hormigón, con GeoLite® de Kerakoll. Previa retirada del hormigón deteriorado, limpieza de superficie a recrecer eliminando restos de grasas, aceites, barnices o pinturas, limpieza de la armadura eliminando los restos de óxidos, humedecido de zona a reforzar dejando un soporte estable. Medida la superficie ejecutada. Para un rendimiento de 51 kg/m2. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto y en la Norma EN 1504-10. Producto con marcado CE y conforme a los requisitos prestacionales requeridos por la Norma EN 1504-7 para la pasivación de las barras de armadura, por la EN 1504-3, Clase R4 CC y PCC, para la reconstrucción volumétrica y el alisado y por la EN 1504-2 para la protección de las superficies, de acuerdo a los Principios 2, 3, 4, 5, 7, 8 y 11 definidos por la EN 1504-9. Con DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y sistema de verificación de la conformidad 2+.

F PRINCIPAL	18	1,50		27,00
	12	3,60		43,20
	6	7,12		42,72
	24	0,20		4,80
	3	20,30		60,90
F POSTERIOR	18	1,50		27,00
	4	3,60		14,40
	2	7,12		14,24
	8	0,20		1,60
	7	20,30		142,10
TORREON	4	4,60		18,40

396,36	72,19	28.613,23
--------	-------	-----------

D40MI101 m² RESTAURACIÓN PARAMENTO VERTICALES INT. LADRILLO

m². Restauración de paramentos verticales interiores, de ladrillo, con p.p. de huecos, picado de enfoscado, i/cosido con malla de fibra de vidrio y relleno de grietas.

6	1,50	1,00	9,00
12	3,00	1,00	36,00
2	8,00	1,00	16,00

61,00	73,71	4.496,31
-------	-------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 3 REPARACION BARANDAS

E01DKW010 m LEVANTADO BARANDILLAS A MANO

Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada 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. Medición de longitud realmente ejecutada.

8	3,60	28,80
15	3,00	45,00

73,80	14,24	1.050,91
-------	-------	----------

E01DPW020 m LEVANTADO VIERTEAGUAS A MANO

Levantado de vierteaguas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada 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. Medición de longitud realmente ejecutada.

5	2,40	12,00
2	1,20	2,40
2	1,00	2,00

16,40	20,31	333,08
-------	-------	--------

E15BL090 m BARANDILLA ALUMINIO LACADO BARROTES VERTICALES h=100 cm

Barandilla de fachada de perfiles de aluminio lacado color de 60 micras, de 100 cm de altura total, compuesta por tubos verticales cada 10 cm entre ejes, pasamanos inferior y superior, montantes, topes y accesorios, instalada y anclada a obra cada 70 cm, incluso parte proporcional de medios auxiliares y pequeño material para su recibido, terminada (sin incluir recibido de albañilería). Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

8	3,60	28,80
15	3,00	45,00

73,80	169,85	12.534,93
-------	--------	-----------

EDARE201 m REPASO Y SELLADO DE ANCLAJES DE BARANDAS Y TOLDOS

1	450,00	450,00
---	--------	--------

450,00	8,50	3.825,00
--------	------	----------

E12PVP010 m VIERTEAGUAS HORMIGÓN POLÍMERO S/GOTERÓN 125 mm e=20 mm

Vierteaguas de hormigón polímero con goterón y un espesor de la pieza de 30 mm cuyo ancho a cubrir es de 125 mm, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, i/re-juntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en su longitud, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

5	2,40	12,00
2	1,20	2,40
2	1,00	2,00

16,40	11,92	195,49
-------	-------	--------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 4 RED DE SANEAMIENTO

E01DIS040	m DESMONTAJE DE BAJANTES DE FIBROCEMENTO A MANO								
-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Desmontaje de bajantes, de tubos de fibrocemento, de hasta 30 cm de diámetro, por medios manuales, incluso retirada de soportes y de abrazaderas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de longitud realmente ejecutada.

6	23,90	143,40
---	-------	--------

143,40	12,12	1.738,01
--------	-------	----------

E03OCI020	m BAJANTE DE PVC INSONORIZADO D=110 mm								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bajante de PVC insonorizado, de 110 mm de diámetro, unión pegada, conforme UNE EN1453-1; con una resistencia al fuego B-s1,d0, conforme UNE-EN 13501-1; colocada en instalaciones de saneamiento. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, conexiones, etc) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-5.

6	23,90	143,40
---	-------	--------

143,40	26,74	3.834,52
--------	-------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 5 RED DE AGUA

E20TRB090 m TUBERÍA PEX-A RÍGIDA D=90 mm

Tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, de 90x8,2 mm, serie 5, PN 6 atm, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1; para tuberías de alimentación, distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.

3	32,60	97,80
---	-------	-------

97,80	60,35	5.902,23
-------	-------	----------

E20TMB040 m TUBERÍA MULTICAPA BARRA PERT-AL-PERT D=32 mm

Tubería multicapa rígida, de 32x3 mm. Compuesta por capa exterior de polietileno resistente a la temperatura (PERT), capa intermedia de aluminio (Al) y capa interior de polietileno resistente a la temperatura (PERT), conforme UNE-EN ISO 21003; para tuberías de distribución e interiores, de agua fría y/o ACS. Totalmente montada, incluyendo p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc), protección de tubo corrugado de polipropileno (azul/rojo) y p.p de medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.

46	2,00	92,00
----	------	-------

92,00	11,01	1.012,92
-------	-------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 6 OTRAS INSTALACIONES

EDARE602	u DEMOLICION CASETA DE COMUNICACIONES								
	Berolición de caseta de telecomunicaciones, incluso retirada de escombros y remate de impermeabilización.								
		1					1,00		
							1,00	386,00	386,00
E19TET090	u EQUIPO BANDA ANCHA TV TERRENAL+DAB+FM								
	Equipo de cabecera de banda ancha, preparado para la recepción de señales terrenales analógicas y digitales, DAB (radio digital) y de FM, formado por central amplificadora con alimentación propia, mezclador F.I., para la distribución F.I. de señales de satélite, y todos los elementos necesarios para su completa instalación. Totalmente instalado.								
		1					1,00		
							1,00	277,11	277,11
E19IP020	u PANEL DE CONEXIÓN 24 PUERTOS CATEGORÍA 5e								
	Instalación de panel de conexión de 24 puertos para cableado de red de par trenzado UTP categoría 5e, totalmente equipado, instalado y conecionado.								
		1					1,00		
							1,00	242,56	242,56
E19TAR030	u RECINTO MODULAR RITI 2000x2000x500 mm INTERIOR								
	Recinto modular inferior de instalación de telecomunicaciones (RITI), para instalaciones de 31 a 45 PAU, formado por armario metálico de 2000x2000x500 mm de dimensiones accesible en toda su anchura, provisto de 2 puertas con rejillas de ventilación, cierre de seguridad con llave, para instalación interior, con grado de protección IP33-IK7, formado por: 2 canalizaciones desde centralización de contadores realizadas con tubo PVC reforzado M32/gp7 (5 metros); canalización eléctrica desde CGMP de Servicios Generales formada por conductores unipolares de cobre aislados tipo H07Z1-K (AS) 2x6 mm² + 6 mm² T.T. bajo tubo de PVC corrugado reforzado M32/gp7 (5 metros); C.G.M.P. formado por caja empotrable de doble aislamiento con material plástico autoextinguible y no propagador de llama, de 14 elementos, embarrado de protección, alojamiento para ICP, con tapa con grado de protección mínimo IP4X-IK05 (con previsión de ampliación de un 50 %), 1 IGA de corte omnipolar 25 A (2P); 1 interruptor diferencial de 25 A/2P/30 mA; 2 interruptores magnetotérmicos PIAS (I+N) de corte omnipolar: 1 de 10 A para protección del alumbrado del recinto, 1 de 16 A para protección de las bases de tomas de corriente del recinto; 1 punto de luz sencillo en techo con luminaria con lámpara fluorescente de 58 W e interruptor unipolar; 2 bases de enchufe 16 A (I+T.T.); bloque de emergencia autónomo de 80 Lúm de 8 W; toma de tierra en anillo cerrado de cobre de 25 mm² de sección unido a la del edificio, barra colectora; sistema de bandejas perforadas de PVC de 60x75 mm para el tendido de cables; y placa de identificación de 200x200 mm de dimensiones. Totalmente instalado, conecionado y probado. Según RD 436/2011 y REBT.								
		1					1,00		
							1,00	1.481,19	1.481,19
D31VAD100	m CONDUCTO FLEXIBLE ALDES ALGAIN ESTANDAR + FIBRA d= 80 mm								
	m. Suministro y montaje de conductos flexibles de lámina de PVC, fibras de poliéster y cable de acero en espiral, modelo ALDES Alagaine FV o similar de sección circular d=80 mm para ventilación mecánica, temperatura de utilización entre -10°C y 80°C, clasificación al fuego M1, para reparación de conducto obstruido. Incluso p.p. de accesorios para su montaje, sujeción, accesorios y piezas especiales. Para instalación de simple flujo o doble flujo. Totalmente montado.								
		2	24,80				49,60		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							49,60	63,38	3.143,65
D31VAE013	ud SALIDA TEJADO STS d=160 TEJA								
	ud. Suministro y montaje de Salida tejado STS de ALDES o similar, salida de acero galvanizado compuesta por caperuza antilluvia rotativa equipada con una rejilla de protección amovible, placa soporte de cobertura equipada con cuatro flejes de fijación cuello de conexión de conducto de 160 mm de diámetro, placa de plomo para estanqueidad, acabado modelo teja: Pintura lisa ladrillo. Puede utilizarse tanto en aportación de aire como en descarga de aire y también en evacuación de campana de cocina de una instalación VMC en viviendas colectivas. Totalmente instalado.	4				4,00			
							4,00	126,81	507,24
EDIARE601	ud DESMONTAJE DE ANTENAS PARABOLICAS Y CABLES								
		1				1,00			
							1,00	360,00	360,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 7 VARIOS

EDARE701	m ² RPARACION CELOSIA PAVES VIDRIO								
	Reparacion de celosia paves de vidrio levantandole el sellado, rascado, proteccion y pintura de la estructura portante y nueva colocación y sellado de los ladrillos de vidrio	8	1,50		1,08	12,96			
							12,96	45,00	583,20
E16DAP010	m2 SECURIT INCOLORO 6 mm								
	Vidrio templado SGG SECURIT en sustrato incoloro PLANICLEAR de 6 mm, fijado sobre carpintería con acufado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, segun NTE-FVP-8. Nivel de seguridad de uso 1C2 según norma UNE EN 12600 en techo de terrazas de locales.	5	2,00			10,00			
							10,00	49,71	497,10
EDARE702	u ARREGLO CANALON ATICO								
	Arreglo , limpieza y colocación con pendiente de canalon de atico	1				1,00			
							1,00	76,00	76,00
EDARE703	U ARREGLO SALIDAS A TERRAZAS COMUNES								
	Remate de impemeabilizacion y sellado de puertas de salida a terrazas comunes	1				1,00			
							1,00	212,00	212,00
EDARE704	u LIMPIEZA CANALETA Y SUMIDEROS								
	Limpiza e impermeabilizacion de canal y arreglos de sumideros de terraza comun	1				1,00			
							1,00	345,00	345,00
EDARE705	u ARREGLO ESCALERA METALICA								
		1				1,00			
							1,00	190,00	190,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E05HE260	m2 PASIVADO, REPARACIÓN, REFUERZO Y PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA DE HA Pasivación, reparación monolítica con 2 cm de espesor de elementos en estructuras e infraestructuras de hormigón degradado mediante aplicación a máquina de geomortero mineral certificado, eco-compatible, tixotrópico, con fraguado normal (80 minutos), a base de Geoligante y zirconia con reacción cristalina, específico para la pasivación, la reparación, el alisado y la protección monolítica con durabilidad garantizada de estructuras de hormigón, con GeoLite® 40 de Kerakoll. Previa retirada del hormigón deteriorado, limpieza de superficie a recrecer eliminando restos de grasas, aceites, barnices o pinturas, limpieza de la armadura eliminando los restos de óxidos, humedecido de zona a reforzar dejando un soporte estable. Medida la superficie ejecutada. Para un rendimiento de 34 kg/m2. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto y en la Norma EN 1504-10. Producto con marcado CE y conforme a los requisitos prestacionales requeridos por la Norma EN 1504- 7 para la pasivación de las barras de armadura, por la EN 1504-3, Clase R4 CC y PCC, para la reconstrucción volumétrica y el alisado y por la EN 1504-2 para la protección de las superficies, de acuerdo a los Principios 2, 3, 4, 5, 7, 8 y 11 definidos por la EN 1504-9. Con DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011 y sistemas de verificación de la conformidad 2+.	1	20,00				20,00		
							20,00	54,40	1.088,00
EDARE706	u LIMPIEZA Y PINTURA DE CUARTOS DE CONTADORES Y DE BOMBAS Limpieza, desmontaje de instalaciones inservibles y pintura de cuarto de contadores electricos y cuarto de bombas.	1					1,00		
							1,00	890,00	890,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 8 PINTURAS Y ACABADOS

E27PL040 m2 LAVADO Y RASCADO PINTURAS VIEJAS

Lavado y raspado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales.

FACHADAS	2	23,50		20,30	954,10
VUELOS	14	3,60	1,50		75,60
	9	7,10	1,50		95,85
	9	20,30	1,50		274,05
PATIOS	12	23,50	3,00		846,00
PRETILES	1	58,00			58,00
TORREON	4	2,60	4,00		41,60

2.345,20	1,89	4.432,43
----------	------	----------

E27GAI060 m2 PINTURA PLÁSTICA ACRÍLICA MATE SUPERIOR

Pintura acrílica plástica mate calidad superior, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.

FACHADAS	2	23,50		20,30	954,10
VUELOS	14	3,60	1,50		75,60
	9	7,10	1,50		95,85
	9	20,30	1,50		274,05
PATIOS	12	23,50	3,00		846,00
PRETILES	1	58,00			58,00
TORREON	4	2,60	4,00		41,60

2.345,20	5,56	13.039,31
----------	------	-----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 9 ELIMINACION DE RESIDUOS

E01DT0040	u ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 8 m3								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Coste del alquiler de contenedor de 8 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.

4

4,00

4,00

310,22

1.240,88

TOTAL.....

97.704,80

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ORAS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO ARENA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ANDAMIOS.....	5.176,50	5,30
2	REPARACIONES DE FACHADAS.....	33.109,54	33,89
3	REPARACION BARANDAS.....	17.939,41	18,36
4	RED DE SANEAMIENTO.....	5.572,53	5,70
5	RED DE AGUA.....	6.915,15	7,08
6	OTRAS INSTALACIONES.....	6.397,75	6,55
7	VARIOS.....	3.881,30	3,97
8	PINTURAS Y ACABADOS.....	17.471,74	17,88
9	ELIMINACION DE RESIDUOS.....	1.240,88	1,27
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		97.704,80	
13,00% Gastos generales.....		12.701,62	
6,00% Beneficio industrial.....		5.862,29	
SUMA DE G.G. y B.I.		18.563,91	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		116.268,71	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		116.268,71	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO DIECISEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

FUENGIROLA, a MARZO 2024.

El promotor

La dirección facultativa

TRABAJOS DE REHABILITACION EN EL EDIFICIO ARENA EN PASEO MARITIMO REY DE ESPAÑA, 14 DE FUENGIROLA

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDA Y SALUD

I. Antecedentes

I-1 Objeto del presente documento:

El objeto del presente documento es la consideración por el proyectista durante la elaboración del proyecto de los principios generales de prevención, al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización, a fin de desarrollarlas simultanea o sucesivamente, así como la duración de los mismos.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud, quedará integrado en el proyecto que se ha redactado para el desarrollo de las obras.

I-2 Promotor:

El promotor de las obras es la COMUNIDAD DE PROPIETARIOS DEL EDIFICIO ARENA, con C.I.F. nº H- 29451754 y con domicilio en Paseo Marítimo Rey de España, 14 de Fuengirola

I-3 Coordinador durante la ejecución del proyecto:

El coordinador en esta fase ha sido el Arquitecto Técnico D. Eduardo Manuel Ariza Tello.

I-4 Autor del estudio básico de seguridad y salud:

El Arquitecto Técnico D. Eduardo Manuel Ariza Tello.

II • Introduccion y datos de obra

II-1 Introducción

Este Estudio Basico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

II-2 Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales.

2. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos.

4. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

II-3 Datos generales

Descripción de la obra	Obras de rehabilitación del edificio Arena
Situación	Paseo Marítimo Rey de España, 14 de Fuengirola
Técnico autor del proyecto	Eduardo Manuel Ariza Tello
Coordinador en materia de seguridad y salud	Eduardo Manuel Ariza Tello
Problemática del solar	Ninguna reseñable
Características y situación de servicios y servidumbres	El edificio no tiene servidumbres. Dispone a pie del mismo de todos los servicios urbanísticos.
Características de la edificación	Edificio de viviendas y locales de 9 plantas

II-4 Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra

Presupuesto de la obra	97.704,80 €
Plazo de ejecución de la obra	El tiempo de duración estimada de la obra, objeto de este estudio de Seguridad y Salud es de 5 meses.
Personal previsto	Dadas las características de la obra, se prevé un número máximo en la misma de 8 operarios

III . Fases de obra

III-1 Servicios de higiene y bienestar

Dadas las características de la obra no dispondrá de servicios de higiene y bienestar.
- Habrán extintores.

III-2 Operaciones previas

III-2.1 Vallado de obra

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Deberá realizarse el vallado del perímetro del edificio antes del inicio de la obra.
- Las condiciones del vallado deberán ser:
- Tendrá 2 metros de altura.
- Portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Iluminación inadecuada.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cartel de obra.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Guantes de neopreno.
- Casco de seguridad.

III-2.2 Instalación eléctrica provisional de obra

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

- Las herramientas estarán aisladas.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Heridas punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Electrocutión; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de:
- Trabajos con tensión.

- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

- Normas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y similares). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.

- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

- Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.

- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

- Normas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de - peligro, electricidad-.

- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

- Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE- 20324.

- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad-.

- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a -pies derechos- firmes.

- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).

- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

- Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

- La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen grado similar de inaccesibilidad.
 - Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.
- La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas- herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
 - 300 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.
 - 30 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
 - 30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.
 - Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.
- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.
- La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.
- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
 - Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado..
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.
 - Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: - NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED -.
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y similares sólo la efectuarán los electricistas.
 - Medidas de protección:
 - Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
 - Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
 - Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y similares.
 - El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
 - Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
 - No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar -cartuchos fusibles normalizados- adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas aislantes de electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

III-3 Estructuras

III-3.1 Estructuras de hormigón armado

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- El objeto de estas obras consisten en la reparación de vigas, losas y forjados según se describe en la memoria
- Se procederá con el proceso natural de la estructura de ejecutarla planta a planta.
- El hormigón utilizado en obra para la reparación de estructura será mediante sacos de mortero especial que será preparado a pié de obra.
- Concluida la ejecución del primer forjado se instalarán las marquesinas de protección de los accesos a obra de los operarios.
- La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura serán mezcladores electricos de mortero y montacargas de elevación

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Desprendimientos por mal apilado de los materiales

- Golpes en las manos durante los trabajos
- Vuelcos de los cubos de mortero durante las maniobras de izado a las plantas.
- Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes al utilizar las sierras de mano.
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocutión por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El izado de los maderos se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los sacos ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.
- Se advertirá del riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre el enladrillado.
- Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas..
- El ascenso y descenso del personal a los enladrillados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias. .
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.
- El acceso entre forjados se realizará a través de las escaleras de los andamios

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad clase C.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mono de trabajo.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.

III-4 Revestimientos

III-4.1 Rev. verticales exteriores

III-4.1.1 Enfoscado de mortero de cemento

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los paramentos horizontales y verticales exteriores se enfoscarán de mortero de cemento de CP y dosificación 1/3.

- El cemento a utilizar será con prioridad el CEM II-A/L. Las arenas a emplear serán procedentes de río, mina, playa, machaqueo o mezcla de ellas. Deberá cumplir: la forma de los granos será redonda o poliédrica, se rechazarán las que tengan forma de laja o aguja.

- El tamaño máximo del grano será de 2,5 mm.

- El volumen de huecos será inferior al 35

- En techos, una vez se haya aplicado el enfoscado y estando la superficie todavía fresca se aplicará el fratas mojado en agua hasta conseguir que la superficie quede plana.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).

- Caídas al vacío.

- Caídas al mismo nivel.

- Cuerpos extraños en los ojos.

- Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.

- Sobreesfuerzos.

- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

- Se prohibirá el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.

- Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por "pies derechos" acunados a suelo y techo, a los que se amarrarán tabloncillos formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.

- El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).

- Guantes de P.V.C. o goma.

- Guantes de cuero.

- Botas de seguridad.

- Botas de goma con puntera reforzada.

- Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.

- Cinturón de seguridad clases A y C.

III-5 Pinturas

III-5.1 Pintura plástica lisa

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Previo a la aplicación de la pintura se realizará un lijado de la superficie, efectuando un plastecido de las faltas.

- Se aplicará una mano de pintura diluida como fondo y dos manos de acabado.

- Se aplicará mediante rodillo.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Se prohibirá almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohibirá la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Se prohibirá la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohibirá la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Se prohibirá fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).

- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Gorro protector contra pintura para el pelo.

III–5.2 Pintura sobre metal

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Previo a la aplicación de la pintura se realizará un lijado de la superficie, efectuando un tratamiento antioxidante
- Se aplicará una mano de pintura diluida como fondo y una mano de acabado.
- Se aplicará mediante pistola.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
 - Se prohibirá almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
 - Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
 - Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
 - Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
 - Se prohibirá la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
 - Se prohibirá la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
 - Se prohibirá la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
 - La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
 - La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
 - Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
 - Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

- Se prohibirá fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Gorro protector contra pintura para el pelo.

III-5.3Cerrajería

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- En los huecos de balcón o galerías exteriores, ofrecen la ocasión de aplicar la cerrajería en paños de mayor amplitud, con lo que se consiguen efectos decorativos muy estimables.
- La cerrajería en barandas de escalera es posiblemente la que se presta a mayor variedad y lucimiento. Los perfiles mas adecuados son los hierros de 18 mm. de sección en adelante (normalmente suelen ser cuadrados), pasamanos amplios si van sobrepuestos; si lo llevan han de buscarse maderas limpias y secas y se les dará barniz. En este caso se cuidará la terminación de las vueltas en las mesetas o "algarrobas".
- En rejas para ventanas es el trabajo de cerrajería que más se prodiga por su doble aspecto artístico y funcional. Para su construcción se emplean los más diversos materiales: pletinas, redondos, cuadrados, lisos y salomonizados, angulares, perfiles especiales, pletinillas, etc.
- En muros de cerca, el agarre a la obra se resuelve con el empotramiento de las pletinas a las pilastras y el apeo de la inferior sobre la imposta del zócalo. A veces los paños son de metal desplazable en cuyo caso el cerco es de angular de, por ejemplo 40x6 mm., entonces conviene mover la figura añadiendo alguna cartela o motivo decorativo de chapa fina que irá soldada.

RIESGOS MAS FRECUENTES :

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Caída de elementos de cerrajería sobre las personas.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas.
- Otros.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Dejar las pinzas sobre aislantes, nunca sobre elementos metálicos.
- En antepechos de escaleras el agarre a obra se conseguirá mediante el empotramiento directo de los balaustres sobre los peldaños o bien de bofetón cosidos a tacos interpuestos en las vueltas de las tabicas, con tirafondos. El balaustre de cabeza irá fuertemente empotrado al primer paso o al pavimento, encajado en dado de hormigón.

- En muros de cerca la coronación nunca debe ser la pletina superior; han de quedar libres los balaustres que acabarán en punta aguda o "punta de lanza".
- Los acopios de cerrajería se ubicarán en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de Caída de objetos).
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

III-6 Instalaciones

III-6.1 Fontanería

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La acometida la se realizará con tubo de polietileno.
- Se realizará una zanja y la tubería la protegeremos con un pasatubos de plástico corrugado.
- Se colocará una llave de paso general en una arqueta en la conexión con el pozo, para corte general del suministro.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- Atrapamientos entre piezas pesadas.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante "mecanismos estancos de seguridad" con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohibirá el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se prohibirá abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno para los desplazamientos por la obra.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

III-6.2 Eléctricas

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La acometida será aérea desde el cuadro del pozo en el que se colocará el cuadro de protección.
- La caja general de protección que se colocará será con tapa. De material aislante y autoextinguible de clase A.
- La caja general de protección estará provista de sistema de entrada para conductores unipolares o multipolares, orificios de salida para conductores unipolares, dispositivos de cierre, precintado, sujeción de tapa y fijación al muro.
- En la caja general de protección se indicará marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios y anagrama de homologación UNESA. Estará íntegramente protegida con material aislante estable hasta + 70°C. Será plana o en puente.
- La base soporte que se colocará estará provista de orificios y elementos para fijación al muro, así como de vástagos y abrazaderas, éstas últimas manipulables
- Los contadores serán de inducción. Constituido por envoltorio y sistema de medida. La envoltorio llevará mirilla de lectura.
- Las derivaciones individuales las realizaremos bajo tubo rígido. Curvable en caliente. De policloruro de vinilo. Estanco. Estable hasta 60° C y no propagador de la llama. Con grado de protección 3 ó 5 contra daños mecánicos. Diámetro interior D en mm.
- El cableado de la derivación será un conductor aislado para tensión nominal de 500 V-S. Conductor unipolar flexible de cobre recocido. Aislamiento de policloruro de vinilo de color azul claro para conductores de neutro, negro o marrón para conductores de fase y bicolor, amarillo-verde, para conductores de protección.
- El Cuadro general de maniobra que colocaremos será empotrable. De material aislante. Con tapa del mismo material sujeta con bisagras, ajustable a presión o por tornillos. La tapa llevará la abertura necesaria para que sobresalgan los elementos de maniobra de los interruptores. En su parte superior dispondrá de un espacio reservado para la identificación del instalador y del nivel de electrificación. La caja llevará huellas laterales de ruptura para el paso de tubos y elementos para la fijación del interruptor diferencial y de los pequeños interruptores automáticos, así como un borne para la fijación del extremo del conductor de protección de la derivación individual.
- El interruptor diferencial estará constituido por envoltorio aislante, sistema de conexiones y dispositivos de protección de corriente por defecto y desconexión. El dispositivo de protección estará formado por un núcleo magnético, pudiendo llevar además protecciones adicionales de bilamina o sistema equivalente de par térmico, y bobina de disparo magnético. Se indicará la marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal I en amperios e intensidad diferencial nominal de desconexión J (sensibilidad) en amperios.
- La instalación interior se ejecutará contubo rígido visto.
- Unirá el cuadro general de distribución con cada punto de utilización. Usaremos tubo aislante flexible. Diámetro interior D según Cálculo. Penetrará 0,5 cm en cada una de las cajas.
- El conductor será aislado para tensión nominal de 750 V. De sección S según Cálculo. Se tenderán por el tubo el conductor de fase y el neutro desde cada pequeño interruptor automático y el conductor de protección desde su conexión con el de protección de la derivación individual, hasta cada caja de derivación.
- En los tramos en que el recorrido de dos tubos se efectúe por el mismo tubo, todos los conductores atravesarán cada caja de derivación.
- El conductor será aislado para tensión nominal de 500 V. Sección S según Cálculo.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

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

- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Electrocución o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Electrocución o quemaduras por puente o de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- Electrocución o quemaduras por conexiones directas sin clavijas macho-hembra.
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m. del suelo.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de Caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno, para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes.
- Botas aislantes de electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.

IV . Medios auxiliares

IV-1 Andamio metálico tubular europeo

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Se considerará para decidir sobre la utilización de éste medio auxiliar, que el andamio metálico tubular está comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablones, etc.).

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos durante el montaje.
- Caída de objetos.
- Golpes por objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:

- No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del cinturón de seguridad.
- Las barras, módulos tubulares y tablones, se izarán mediante eslingas normalizadas.
- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los -nudos- o -bases- metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
- Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a -nivel de techo- en prevención de golpes a terceros.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- Se prohibirá expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, -torretas de maderas diversas- y similares.
- Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Se prohibirá trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación de andamios tubulares, si antes no se han cercado con barandillas sólidas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten defectos, golpes o acusada oxidación.
- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Es práctica corriente el -montaje de revés- de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.
- Se prohibirá en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.

- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical en el que se trabaja.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los -puntos fuertes de seguridad- previstos en fachadas o paramentos.
- Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- Se prohibirá hacer -pastas- directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase C.

IV-2 Escaleras de mano

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.
- Suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria- en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedirse su uso en la obra.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras -cortas- para la altura a salvar, etc.).
- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- 1) De aplicación al uso de escaleras de madera.
 - Se prohíbe en esta obra el uso escaleras de madera excepto para trabajos de electricidad
 - Las escaleras de madera a utilizar en ésta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad..
 - Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- 2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.
 - Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
 - Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
 - Las escaleras metálicas a utilizar en ésta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- 3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.
 - Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados 1 y 2 para las calidades de -madera o metal-.
 - Las escaleras de tijera a utilizar en ésta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.

- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.
- 4) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.
 - Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en ésta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
 - Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
 - Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
 - Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
 - Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
 - Se prohibirá en ésta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.
 - Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de ésta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
 - El acceso de operarios en ésta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
 - El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A o C.

IV-3 Puntales

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Este elemento auxiliar será manejado bien por el oficial o por el peón.
- El conocimiento del uso correcto de éste útil auxiliar está en proporción directa con el nivel de la seguridad.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales.
- Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación.
- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado.
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación.
- Atrapamiento de dedos (extensión y retracción).
- Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies.
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga.
- Rotura del puntal por fatiga del material.
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa).
- Deslizamiento del puntal por falta de acúñamiento o de clavazón.
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales.

- Otros.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior.
 - La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hincada de -pies derechos- de limitación lateral.
 - Se prohibirá expresamente en ésta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos.
 - Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales.
 - Los tabloncillos durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acunarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón.
 - Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad.
 - El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido.
- Se prohíbe expresamente en ésta obra las sobrecargas puntuales.
- Se prohíbe en esta obra el uso de puntales de madera.
 - * - Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos.
 - Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar.
 - Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
 - Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios.
 - Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos).
 - Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Las propias del trabajo específico en el que se empleen puntales.

v . Protecciones individuales

v-1 Protección de la cabeza

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

CASCO DE SEGURIDAD:

- 1) Definición:
 - Conjunto destinado a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra choques y golpes.
- 2) Exigencias específicas para prevenir los riesgos :
 - El equipo debe poseer la marca CE (según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre). La Norma UNE-397, establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir estos equipos, de acuerdo con el R.D. 1407/1992.
- 3) Conservación del casco:
 - Es importante dar unas nociones elementales de higiene y limpieza.

- No hay que olvidar que la transpiración de la cabeza es abundante y como consecuencia el arnés y las bandas de amortiguación pueden estar alteradas por el sudor. Será necesario comprobar no solamente la limpieza del casco, sino la solidez del arnés y bandas de amortiguación, sustituyendo éstas en el caso del menor deterioro.

v-2 Protección del aparato ocular

PROTECCIÓN DEL APARATO OCULAR

CLASES DE EQUIPOS

- a) Gafas con patillas
- b) Gafas aislantes de dos oculares
- c) Máscaras y cascos para soldadura por arco

GAFAS DE SEGURIDAD

1) Características y requisitos

- Serán ligeras de peso y de buen acabado, no existiendo rebabas ni aristas cortantes o punzantes.
- Podrán limpiarse con facilidad y admitirán desinfecciones periódicas sin merma de sus prestaciones.
- No existirán huecos libres en el ajuste de los oculares a la montura.
- Dispondrán de aireación suficiente para evitar el empañamiento de los oculares en condiciones normales de uso.

2) Particulares de la montura

- El material empleado en la fabricación de la montura podrá ser metal, plástico, combinación de ambos o cualquier otro material que permita su correcta adaptación a la anatomía del usuario.
- Las partes en contacto con la piel no serán de metal sin recubrimiento, ni de material que produzca efectos nocivos.
- Serán resistentes al calor y a la humedad.
- Las patillas de sujeción mantendrán en posición conveniente el frente de la montura fijándolo a la cabeza de manera firme para evitar su desajuste como consecuencia de los movimientos del usuario.

3) Particulares de los oculares

- Estarán fabricados con materiales de uso oftalmológico ya sea de vidrio inorgánico, plástico o combinación de ambos.
- Tendrán buen acabado, no existiendo defectos estructurales o superficiales que alteren la visión.
- Serán de forma y tamaño adecuados al modelo de gafas al que vayan a ser adaptados.
- Serán incoloros y ópticamente neutros y resistentes al impacto.
- Los oculares de plástico y laminados o compuestos no deberán inflamarse y ser resistentes al calor y la humedad.

PANTALLA PARA SOLDADORES

1) Características generales

- Estarán hechas con materiales que garanticen un cierto aislamiento térmico; deben ser poco conductores de la electricidad, incombustibles o de combustión lenta y no inflamables.
- Los materiales con los que se hayan realizado no producirán dermatosis y su olor no será causa de trastorno para el usuario.
- Serán de fácil limpieza y susceptibles de desinfección.
- Tendrán un buen acabado y no pesarán más de 600 gramos, sin contar los vidrios de protección.

2) Elementos de sujeción

- Pantallas de cabeza: La sujeción en este tipo de pantallas se realizará con un arnés formado por bandas flexibles; una de contorno, que abarque la cabeza, siguiendo una línea que una la zona media de la frente con la nuca, pasando sobre las orejas y otra u otras transversales que unan los

laterales de la banda de contorno pasando sobre la cabeza. Estas bandas serán graduables, para poder adaptarse a la cabeza.

La banda de contorno irá provista, al menos en su parte frontal, de un almohadillado.

Existirán unos dispositivos de reversibilidad que permitan abatir la pantalla sobre la cabeza, dejando libre la cara.

- Pantallas de mano: Estarán provistas de un mango adecuado de forma que se pueda sujetar indistintamente con una u otra mano, de manera que al sostener la pantalla en su posición normal de uso quede lo más equilibrada posible.

v-3 Protección del aparato auditivo

PROTECCIÓN DEL APARATO AUDITIVO

- El R.D. 1316/89 sobre -Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo- establece las condiciones, ámbito de aplicación y características que deberán reunir estos EPIS.

1)Tipos de protectores:

Tapón auditivo:

- Es un pequeño elemento sólido colocado en el conducto auditivo externo, de goma natural o sintética.

- Se insertarán al comenzar la jornada y se retirarán al finalizarla.

- Deben guardarse (en el caso de ser reutilizables) en una caja adecuada.

- No son adecuados para áreas de trabajo con ruido intermitente donde la utilización no abarca toda la jornada de trabajo.

- Estos tapones son eficaces y cumplen en teoría la función para la que han sido estudiados pero por otra parte, presentan tales inconvenientes que su empleo está bastante restringido. El primer inconveniente consiste en la dificultad para mantener estos tapones en un estado de limpieza correcto.

- Evidentemente, el trabajo tiene el efecto de ensuciar las manos de los trabajadores y es por ello que corre el riesgo de introducir en sus conductos auditivos con las manos sucias, tapones también sucios; la experiencia enseña que en estas condiciones se producen tarde o temprano supuraciones del conducto auditivo del tipo -furúnculo de oído-.

Orejeras:

- Es un protector auditivo que consta de :

a) Dos casquetes que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos.

2) Clasificación

- Como idea general, los protectores se construirán con materiales que no produzcan daños o trastornos en las personas que los emplean. Asimismo, serán lo más cómodo posible y se ajustarán con una presión adecuada.

v-4 Protección del aparato respiratorio

PROTECCIÓN DEL APARATO RESPIRATORIO

- De los agentes agresivos, el que mayor incidencia tiene en la industria de la construcción es el polvo; estando formado por partículas de un tamaño inferior a 1 micron.

* Polvo: Son partículas sólidas resultantes de procesos mecánicos de disgregación de materiales sólidos. Éste agente es el que mayor incidencia tiene en la industria de la construcción, por estar presente en canteras, perforación de túneles, cerámicas, acuchillado de suelos, corte y pulimento de piedras naturales, etc.

- Los equipos frente a partículas se clasifican de acuerdo a la Norma UNE-EN 133, apartado 2.2.1, Anexo I

EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA :

- Equipos filtrantes : filtros de baja eficacia; filtros de eficacia media; filtros de alta eficacia.

- Equipos respiratorios

FILTROS MECÁNICOS. CARACTERÍSTICAS

- Se utilizarán contra polvos, humos y nieblas.
- El filtro podrá estar dentro de un portafiltro independiente del adaptador facial e integrado en el mismo.
- El filtro será fácilmente desmontable del portafiltro, para ser sustituido cuando sea necesario.
- Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración.

VIDA MEDIA DE UN FILTRO

- Los filtros mecánicos, se reemplazarán por otros cuando sus pasos de aire estén obstruidos por el polvo filtrado, que dificulten la respiración a través de ellos.
- En determinadas circunstancias se suscita la necesidad de proteger los órganos respiratorios al propio tiempo que la cabeza y el tronco como en el caso de los trabajos con chorro de arena, pintura aerográfica u operaciones en que el calor es factor determinante.
- En el chorro de arena, tanto cuando se opera con arena silíceas, como con granalla de acero, el operario se protegerá con una escafandra de aluminio endurecido dotado del correspondiente sistema de aireación, mediante toma de aire exterior.
- En aquellos casos en que sea necesario cubrir el riesgo de calor se utilizan capuces de amianto con mirilla de cristal refractario y en muchos casos con dispositivos de ventilación.

V-5 Protección de las extremidades superiores

PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES

El diario Oficial de las Comunidades Europeas de 30.12.89 en la directiva del Consejo de 30 de noviembre de 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de EPIS en su anexo III nos muestra una lista de actividades y sectores de actividades que puedan requerir la utilización de equipos de protección individual de los brazos y las manos.

A) Guantes :

- Trabajos de soldadura
- Manipulación de objetos con aristas cortantes, pero no al utilizar máquinas ,cuando exista el riesgo de que el guante quede atrapado.
- Manipulación al aire de productos ácidos o alcalinos.

B) Guantes de metal trenzado :

- Sustitución de cuchillas en las máquinas de cortar.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre-. Las normas EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 y EN-510, establecen los requisitos mínimos que debe cumplir la protección para ajustarse al citado Real Decreto.

1) La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas, mitones y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimientos al trabajador.

2) Estos elementos de protección serán de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido al cromo, amianto, plomo o malla metálica según las características o riesgos del trabajo a realizar.

3) En determinadas circunstancias la protección se limitará a los dedos o palmas de las manos, utilizándose al efecto dediles o manoplas.

4) Para las maniobras con electricidad deberán usarse los guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas que lleven indicado en forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados.

5) Los guantes y manguitos en general, carecerán de costuras, grietas o cualquier deformación o imperfección que merme sus propiedades.

6) Aislamiento de las herramientas manuales usadas en trabajos eléctricos en baja tensión.

- Nos referimos a las herramientas de uso manual que no utilizan más energía que la del operario que las usa.

- Llevarán en caracteres fácilmente legibles las siguientes indicaciones: a) Distintivo del fabricante. b) Tensión máxima de servicio 1000 voltios.

v-6 Protección de las extremidades inferiores

PROTECCIÓN DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES

- El equipo de protección deberá estar certificado y poseer la - marca CE- según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre.

A) Calzados de protección con suela antiperforante :

- Trabajos de obra gruesa.
- Trabajos en andamios.
- Obras de demolición de obra gruesa.
- Obras de construcción de hormigón y de elementos prefabricados que incluyan encofrado y desencofrado.

- Actividades en obras de construcción o áreas de almacenamiento.

- Obras de techado.

B) Zapatos de protección sin suela antiperforante.

- Trabajos en canteras, explotaciones a cielo abierto y desplazamiento de escombreras.

- Trabajos y transformación de piedras.

- Fabricación, manipulación y tratamiento de vidrio plano y vidrio hueco.

- Transporte y almacenamientos

C) Zapatos de seguridad con tacón o suela corrida y suela antiperforante

- Obras de techado

CARACTERÍSTICAS DE LOS EPIS PARA PROTECCIÓN DE LOS PIES.

1) Zapatos y botas.

- Para la protección de los pies, frente a los riesgos mecánicos, se utilizará calzado de seguridad acorde con la clase de riesgo.

- Clase I: Calzado provisto de puntera de seguridad para protección de los dedos de los pies contra los riesgos de caída de objetos, golpes o aplastamientos, etc.

- Clase II: Calzado provisto de plantilla o suela de seguridad para protección de la planta de los pies contra pinchazos.

- Clase III: Calzado de seguridad, contra los riesgos indicados en clase I y II.

2) Características generales.

- La puntera de seguridad formará parte integrante del calzado y será de material rígido.

- El calzado cubrirá adecuadamente el pie, permitiendo desarrollar un movimiento normal al andar.

- La suela estará formada por una o varias capas superpuestas y el tacón podrá llevar un relleno de madera o similar.

- La superficie de suela y tacón, en contacto con el suelo, será rugosa o estará provista de resaltes y hendiduras.

- Todos los elementos metálicos que tengan una función protectora serán resistentes a la corrosión a base de un tratamiento fosfatado.

3) Contra el agua y humedad.

- Se usarán botas altas de goma.

4) Contra electricidad.

- Se usará calzado aislante, sin ningún elemento metálico.

v-7 Protección del tronco

ROPA DE TRABAJO

El diario Oficial de las Comunidades Europeas de 30.12.89 en la directiva del Consejo de 30 de noviembre de 1989 relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores en el trabajo de EPIS en su anexo III nos muestra una lista de actividades y sectores de actividades que puedan requerir la utilización de equipos de protección individual.

A) Equipos de protección :

- Manipulación de vidrio plano.
- Trabajos de chorreado con arena.
- B) Ropa de protección para el mal tiempo :
 - Obras al aire libre con tiempo lluvioso o frío.
- C) Ropa de seguridad :
 - Trabajos que exijan que las personas sean vistas a tiempo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN :

- El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre-. Las normas EN-348, EN-368, EN-373, EN-381, EN-142 y EN-510, establecen los requisitos mínimos que debe cumplir la ropa de protección para ajustarse al citado Real Decreto.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

- Monos de trabajo: Serán de tejido ligero y flexible, serán adecuados a las condiciones ambientales de temperatura y humedad. Ajustarán bien al cuerpo. Cuando las mangas sean largas, ajustarán por medio de terminaciones de tejido elástico.
- Se eliminarán en lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc.
- Para trabajar bajo la lluvia, serán de tejido impermeable cuando se use en las proximidades de vehículos en movimiento, será a ser posible de color amarillo o anaranjado, complementándose con elementos reflectantes.

v-8 Protección anticaídas

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre-.
- Las Normas EN-341, EN353-1, EN-354, EN-355, EN-358, EN-360, EN-361, EN-362, EN-363, EN-364 y EN-365, establecen requisitos mínimos que deben cumplir los equipos de protección contra caídas de alturas, para ajustarse a los requisitos del R.D. 1407/1992.
- En todo el trabajo en altura con peligro de caída eventual, será perceptivo el uso del Cinturón de Seguridad.

CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS ANTICAÍDAS

Según las prestaciones exigidas se dividen en:

a) Clase A:

- Pertenecen a la misma los cinturones de sujeción. Es utilizado para sostener al usuario a un punto de anclaje anulando la posibilidad de caída libre. Está constituido al menos por una faja y uno o más elementos de amarre. El elemento de amarre estará siempre tenso, con el fin de impedir la caída libre. Es aconsejable el uso de un sistema de regularización del elemento de amarre.

TIPO 1:

- Provisto de una única zona de conexión. Se utilizará en trabajos en los que no sea necesaria libertad de movimiento o en desplazamientos del usuario en los que se utilice un sistema de punto de anclaje móvil, como en trabajos sobre cubiertas, canteras, andamios, escaleras, etc.

TIPO 2:

- Provisto de dos zonas de conexión. Se utilizará en trabajos en los que sea posible fijar el cinturón, abrazando el elemento de amarre a un poste, estructura, etc., como en trabajos sobre líneas eléctricas aéreas o telefónicas.

Cinturón de seguridad:

De sujeción:

- Denominados de Clase -A-, se utilizarán en aquellos trabajos que el usuario ni tiene que hacer grandes desplazamientos. Impide la caída libre.
- Clasificación. Tipo I: Con solo una zona de sujeción. Tipo II: Con dos zonas de sujeción.
- Componentes. Tipo I: Faja, hebilla, cuerda o banda de amarre, argolla y mosquetón.
- La cuerda de amarre tendrá un diámetro mínimo de 10 mm.
- Separación mínima entre los agujeros de la hebilla, 20mm.

Características geométricas:

- Faja: Formada con bandas de dimensiones iguales o superiores a las indicadas a continuación: Separación mínima de agujeros para la hebilla, 20 mm. Cuerda de amarre: diámetro mínimo 10 mm.

VI . Protecciones colectivas

VI-1 Señalización

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Cualquier obra debe de tener una serie de luces de seguridad que indiquen y hagan conocer de antemano todos los peligros.
- El plan de señalización se realizará de forma que la señal sea de fácil percepción y que las personas perciban el mensaje o señal.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN :

- 1) Por la localización de las señales o mensajes:
 - Señalización externa.
 - Señalización interna. Para percepción desde el ámbito interno del centro del trabajo, con independencia de si la señal está colocada dentro o fuera de la obra.
- 2) Por el horario o tipo de visibilidad:
 - Señalización diurna. Se basa en el aprovechamiento de la luz solar, mostrando paneles, banderines rojos, bandas blancas o rojas, triángulos, vallas, etc.
 - Señalización nocturna. A falta de la luz diurna, se pueden utilizar las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial.
- 3) Por los órganos de percepción de la persona, o sentidos corporales, componiéndose los siguientes tipos de señalización:
 - Señalización visual. Se compone en base a la forma, el color y los esquemas a percibir visualmente. Las señales de tráfico son un buen ejemplo.
 - Señalización acústica. Se basa en sonidos estridentes, intermitentes ó de impacto. Suele utilizarse en vehículos o máquinas mediante pitos, sirenas o claxon.

MEDIOS PRINCIPALES DE SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACIÓN :

- Los medios más corrientes a adoptar en la organización de una obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de pitos, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

1) VALLADO: Son delimitaciones físicas mediante barreras resistentes, de dimensión variable según el caso y suelen delimitar el interior del exterior incorporando las puertas de entrada-salida a la obra.

- Dentro de la obra suelen montarse vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.

2) BALIZAMIENTO: Consiste en hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usan en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

3) SEÑALES: Responden a convenios internacionales. Suelen basarse en la percepción visual y, dada su importancia, insistiremos en sus bases de formación, como son el color, la forma de la señal y los esquemas que se les incorporan, con independencia del tamaño.

VI-2 Contra incendios

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios.

VI-3 Acopios

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- El almacenamiento de materiales en la obra se debe realizar lo más ordenadamente posible con el fin de evitar posibles accidentes que se puedan producir por un mal apilamiento.

- Los primeros materiales que vamos a almacenar van a ser la ferralla y las chapas metálicas para el encofrado, que no deben ser un obstáculo para el material y la maquinaria.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caídas al mismo nivel.
- Generación de polvo.
- Cortes.
- Caídas de objetos.
- Golpes por objetos.
- Atrapamientos.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las pilas de ferralla no deben pasar de 1,50 m. de altura y deberán estar acopiadas de forma ordenada, con el fin de evitar los enganches que sufren frecuentemente los trabajadores, provocando cortes y caídas.

- Las chapas de encofrado deben apilarse limpias y ordenadas.

- El acopio de viguetas debe ser ordenado y no deben estar amontonadas de cualquier manera, ya que de ser así, se nos podrían venir encima todas, produciéndose alguna lesión.

- El acopio se debe hacer sin acumulación y lejos de los bordes de terraplenes, forjados o en las proximidades de los huecos.

- Hay que tener especial precaución para no acopiar materiales en los bordes, ya que pueden caer a niveles inferiores y producir accidentes.

- Los acopios de chapa y mallazo se deben hacer estratégicamente en la planta de construcción para evitar desplazamientos inútiles por las vigas.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Ropa de trabajo.
- Trajes para ambientes lluviosos.
- Guantes.

VI-4 Barandillas

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Las barandillas tendrán la resistencia adecuada para la retención de personas.

- La escalera estará toda ella con barandilla tanto en las rampas como en las mesetas.

- En los accesos a las plantas cerradas, además de la barandilla se colocarán señales de - Prohibido el paso-

- La altura será de 90 cm., con listón intermedio y rodapié de 20 cm.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.
- La obligatoriedad de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en sus artículos 17, 21 y 22 y la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en su artículo 187.
- Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
- La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 20 cm. de altura.
- Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Cinturón de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

vii . Maquinaria de obra

vii-1 Maquinaria de elevación

VII-1.1 Montacargas

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Máquina muy utilizada en la construcción que se utiliza para elevar materiales.
- Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída de personas desde altura durante el montaje.
- Desplome de la plataforma.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Electrocución.
- Caída de la carga.
- Cortes.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Se protegerá el acceso a la plataforma del montacargas mediante viseras protectoras ante impactos por caída de materiales.
- Se instalarán pasarelas sólidas para el desembarco, carga y descarga del montacargas limitadas lateralmente por barandillas.
- Las labores de mantenimiento se realizarán con la máquina parada.
- Diariamente se realizará la verificación de los cables, frenos, dispositivos eléctricos y demás componentes.
- Se comprobará diariamente el buen funcionamiento del disyuntor.

- Los elementos mecánicos del motor de cada montacargas, estarán cubiertos por una carcasa protectora del aparato y para evitar atrapamientos.
- Dispondrá de una puerta delante del acceso a cada planta. Al abrir la puerta se parará el montacargas.
- Dispondrán de desconexión automática en caso de obstáculos en el desplazamiento

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa apropiada.
- Guantes aislantes para baja tensión.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Cinturón porta-herramientas.

VII-2 Maquinaria de manipulación del hormigón

VII-2.1 Hormigonera basculante

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Generalmente suelen ser de pequeño tamaño, hasta unos 500 l.
- el llenado y vaciado tienen lugar por la misma abertura, por lo que giran siempre en la misma dirección.
- El accionamiento del tambor se realiza mediante una corona dentada que abraza el tambor y engrana con un piñón.
- La descarga se produce por volteo o inclinación del tambor a la vez que sigue girando, lo que acelera la salida de la masa, sin separación ni disgregación de los materiales o componentes.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno.
- Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- Trajes impermeables.

VII-3 Pequeña maquinaria

VII-3.1 Sierra circular

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La sierra circular utilizada en la construcción es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.

- La operación exclusiva es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- No se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).

- Las máquinas de sierra circular a utilizar en ésta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- * Carcasa de cubrición del disco.
- * Cuchillo divisor del corte.
- * Empujador de la pieza a cortar y guía.
- * Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- * Interruptor de estanco.
- * Toma de tierra.

- Se prohibirá expresamente en ésta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.

- El mantenimiento de las mesas de sierra de ésta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en ésta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.

- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

- En ésta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.

- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.

- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.

- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-. El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.

- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.

- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno.

- Gafas de seguridad antiproyecciones.

- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.

- Ropa de trabajo.

- Botas de seguridad.

- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).

- Traje impermeable.

- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

VII-3.2 Rozadora radial eléctrica

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Es una herramienta eléctrica portátil para hacer ranuras o regatas en paramentos de ladrillo macizo o hueco, para empotrar instalaciones o canalizaciones de agua electricidad, telefonía, etc. En hormigón no debe utilizarse.

- Es de sencillo y fácil manejo, ya que compensa las irregularidades de la superficie con dos grandes rodillos, logrando un deslizamiento suave sobre la pared.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Cortes.

- Golpes por objetos.

- Proyección de partículas.

- Emisión de polvo.

- Contacto con la energía eléctrica.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El mantenimiento de la rozadora radial eléctrica de ésta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.

- Se prohibirá ubicar la rozadora radial eléctrica sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).

- Antes de poner la máquina en servicio se comprobará que no está anulada la conexión a tierra.
- Se comprobará que el interruptor eléctrico es estanco.
- Se comprobará el estado del disco, sustituyendo los que estén gastados.
- Se evitará daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

VII-3.3 Pistola clavadora

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Utilizada para la fijación de piezas de pequeño tamaño. Funciona con aire comprimido.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Proyección de objetos.
- Cortes.
- Pisadas sobre objetos.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- El personal encargado del manejo de la pistola automática hinca clavos deberá ser experto en su uso.
- La pistola deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
- Se protegerá el tajo con medios de tipo colectivo si ello es posible, mejor que confiar en los medios de protección personal.
- Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
- Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
- Normas a los operarios que afecten a la colectividad.
- Una vez al año se revisará.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Casco de polietileno homologado.
- Guantes de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Traje impermeable para ambientes lluviosos.
- Protectores auditivos.

VII-3.4 Herramientas manuales

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza.

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

PROTECCIONES PERSONALES :

- Cascos.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Cinturones de seguridad.

En Fuengirola a 8 de marzo de 2024

Fdo: *EDUARDO MANUEL ARIZA TELLO*
ARQUITECTO TECNICO

TRABAJOS DE REHABILITACION EN EL EDIFICIO ARENA EN PASEO MARITIMO REY DE ESPAÑA, 14 DE FUENGIROLA

RECYM

VIII ■ Antecedentes

VIII-1 Objeto del presente documento:

El objeto del presente documento es la consideración por el proyectista durante la elaboración del proyecto de los principios generales de prevención, al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización, a fin de desarrollarlas simultanea o sucesivamente, así como la duración de los mismos.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud, quedará integrado en el proyecto que se ha redactado para el desarrollo de las obras.

VIII-2 Promotor:

El promotor de las obras es la Comunidad de Propietarios del edificio Arena, situado en el Paseo Marítimo Rey de España nº 14 de Fuengirola (Málaga), CP 29640

VIII-3 Autor del estudio básico de seguridad y salud:

El Arquitecto Técnico D. Eduardo Manuel Ariza Tello

IX RECYM

IX-1 Medidas preventivas y de protección

IX-1.1 Objeto

- Se contempla en este apartado la realización, en condiciones de Seguridad y Salud, de los trabajos de entretenimiento, conservación y mantenimiento (RECYM), durante el proceso de explotación y de la vida útil del edificio objeto del estudio, eliminando los posibles riesgos en los mismos.
- Se tomarán las medidas preventivas y de protección del edificio, cuya función específica sea posibilitar en condiciones de seguridad los cuidados, manutenciones, repasos y reparaciones que han de llevar a cabo durante el proceso de vida del edificio, posteriores a las indicadas en la fase de construcción, y en función del tipo y condiciones de trabajo que se realice.
- Se observará el cumplimiento de la Normativa Vigente de Seguridad y Salud en el trabajo en toda actuación y para cada momento, y especialmente en la Ley 1627/97, de 24 de Octubre, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras reconstrucción.
- La propiedad contratará los servicios de un Técnico competente para supervisar la ejecución de los trabajos de mantenimiento, y verificar si las medidas de seguridad a adoptar son las adecuadas.
- Todos aquellos trabajos de mantenimiento que estén sujetos a Reglamentos o Normas propias y de obligado cumplimiento, se ejecutarán de acuerdo con los mismos, siendo responsable la empresa contratada al efecto.

IX-1.2 Análisis de riesgos en la edificación

Trabajos de recym en fachadas a poca altura

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída del trabajador.
- Caída de objetos.
- Acción de la lluvia, frío o calor.
- Caída de andamio.

SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Anclajes en los paramentos y apoyos para andamios.

MEDIDAS PREVENTIVAS :

- Remisión a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo

Trabajos de recym en fachadas a gran altura

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída del trabajador.
- Caída de objetos.
- Acción de la lluvia, frío o calor.
- Caída de andamio.

SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Provisionales: Andamios colgados.

- Incorporados: Anclajes y fijaciones para montar andamios en cubierta.

MEDIDAS PREVENTIVAS :

- Remisión a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.G.S.H.T.).

Trabajos de recambio

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída del trabajador.
- Caída de objetos.
- Acción de la lluvia, frío o calor.
- Caída de andamio.

SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Ninguno: Los elementos están al alcance de la mano desde balcones.

Trabajos en paredes

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída del trabajador.
- Caída de objetos.
- Caída de los elementos de trabajo.

SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Dispositivos en la boca del patio para sujetar andamios provisionales, o andamios fijos.
- Cobertura del patio con anclajes.

MEDIDAS PREVENTIVAS :

- Remisión a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.G.S.H.T.).

Trabajos en cornisas

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída del trabajador.
- Acción del frío, lluvia y calor.
- Caída de los elementos de trabajo.

SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Barandillas de protección y enganche para cinturones de seguridad.

MEDIDAS PREVENTIVAS :

- Remisión a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.G.S.H.T.).

Trabajos en bordes de cubiertas

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída del trabajador.
- Acción del frío, lluvia y calor.
- Caída de los elementos de trabajo.

SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Barandillas de protección y enganche para cinturones de seguridad.

MEDIDAS PREVENTIVAS :

- Remisión a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.G.S.H.T.).

Trabajos en elementos de cubierta

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Caída del trabajador.
- Acción del frío, lluvia y calor.
- Caída de los elementos de trabajo.
- Electrocución.

SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Interruptores de seguridad.
- Pasarela por la parte posterior del letrero.
- Anclaje para cinturón de seguridad.
- Bases en cubierta para andamios.

MEDIDAS PREVENTIVAS :

- Remisión a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.G.S.H.T.).

Trabajos en locales interiores

RIESGOS MÁS FRECUENTES :

- Golpes con objetos.
- Cortes.
- Caída del trabajador.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y SISTEMAS DE SEGURIDAD :

- Los aportará la empresa que realice los trabajos de RECYM de acuerdo con la Ordenanza General de trabajo.

IX-2 Prevenciones

Riesgo y prevención

- Se relacionarán los sistemas generales de trabajo de RECYM detectados en el chequeo del proyecto del edificio. Su análisis en relación a la seguridad e higiene puede realizarse de forma simple, aunque solamente sea constatando la seguridad de los mismos, ya sea porque se han cumplido los Reglamentos en sus capítulos de prevención, o porque los sistemas no ofrecen riesgos aparentes.

Sistemas de itinerarios

1- El proyecto permite la accesibilidad a todos los supuestos puestos de trabajo de RECYM en condiciones de seguridad. El itinerario básico está trazado desde el portal al cuarto-vestuario de los trabajadores y, desde este lugar, se accede en condiciones de seguridad y confort a través de la escaleras propias del edificio y de los locales interiores a puestos interiores y exteriores de trabajo (cubierta, fachadas, patios, máquinas interiores, etc.).

2- Itinerario de medios auxiliares de trabajo (andamios, escaleras, etc., y de materiales de reparación o reposición). Estos itinerarios pueden ser por elevación interior o exterior al edificio, por sistemas incorporados o por grúas exteriores al mismo. En edificios de gran altura incluso se utilizan helicópteros.

Sistemas de información y señalización

1- Señalización de los elementos de seguridad.

- Mediante los esquemas de planos de situación a disposición del trabajador. En obra, placas señalando riesgos y con datos de interés.

2- Normas de mantenimiento situadas en armario específico.

3- Otras.

IX-3 Criterios de utilización de medios de seguridad

- La utilización de los medios de seguridad del edificio responderá a las necesidades de cada momento surgidas durante la ejecución de los cuidados, repasos, reparaciones o actividades de manutención que durante el proceso de explotación del edificio se lleven a cabo.

- Por tanto el responsable, encargado por la Propiedad de la programación periódica de estas actividades, en sus previsiones de actuación ordenará para cada situación, cuando lo estime necesario, el empleo de estos medios, previa la comprobación periódica de su funcionalidad y que su empleo no se contradice con las hipótesis de cálculo de estudio de seguridad.

IX-4 Precauciones, cuidados y manutención

IX-4.1 Estructuras

Precauciones:

- _ Se evitará las humedades perniciosas, permanentes o habituales
- _ No se deberán variar las secciones de los elementos estructurales
- _ No se variará la hipótesis de carga
- _ No se deberán sobrepasar las sobrecargas previstas
- _ Se prohibirá la apertura de huecos en forjados

Cuidados :

- _ Vigilará la aparición de grietas, flechas, desplomes o cualquier anomalía
- _ Vigilará el estado de los materiales
- _ Limpieza de los elementos estructurales vistos
- _ Comprobará el estado y relleno de juntas

Manutención:

- _ Material de relleno de juntas
- _ Productos de limpieza

IX-4.2 Cerramientos

Precauciones:

- _ No se deberán fijar elementos ni carga o transmitir empujes sobre el cerramiento
- _ Evitará humedades perniciosas permanentes o habituales
- _ No efectuará rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento
- _ No abrirá huecos en los cerramientos

Cuidados :

- _ Vigilará la aparición de grietas, desplomes o cualquier otra anomalía
- _ Vigilará el estado de los materiales
- _ Comprobará el estado de relleno de juntas y material de sellado

- _ Limpieza de fachadas

Manutención :

- _ Material de relleno de juntas y material de sellado
- _ Productos de limpieza

IX–4.3 Cubiertas

Precauciones :

- _ No cambiará las características formales, ni modificará las solicitaciones o sobrepase las sobrecargas previstas
- _ No situará elementos que dificulten el normal desagüe de la cubierta
- _ No recibirá elementos que perforen la impermeabilización

Cuidados :

- _ Comprobará los faldones y limatesas
- _ Limpieza periódica de canalones, limahoyas, cazoletas y sumideros
- _ Vigilará el estado de los materiales
- _ Inspeccionará el estado del pavimento del patio de luces
- _ Inspeccionará el estado de los baberos y vierteaguas
- _ Comprobará el estado de relleno de juntas
- _ Limpieza del pavimento del patio de luces

Manutención :

- _ Material de relleno de juntas
- _ Productos de limpieza

IX–4.4 Defensas

Precauciones :

- _ No apoyará sobre barandillas elementos para subir cargas
- _ No fijará sobre barandillas elementos pesados, tales como maceteros poleas, etc

Cuidados :

- _ Inspeccionará uniones de anclajes y fijaciones de barandillas
- _ Comprobará el funcionamiento de persianas y cierres
- _ Vigilará el estado de los materiales
- _ Limpieza

Manutención :

- _ Repintado periódico
- _ Productos de limpieza

IX–4.5 Revestimientos de paramentos y techos

Precauciones :

- _ No sujetará elementos en el revestimiento
- _ Evitará humedades perniciosas en revestimientos no impermeables
- _ Evitará roces y punzonamientos no impermeables

Cuidados :

- _ Vigilará el estado de los materiales del revestimiento
- _ Vigilará la adherencia o fijación al soporte
- _ Comprobará el estado de guardavivos y molduras
- _ Limpieza

Manutención :

- _ Productos de limpieza

IX–4.6 Instalacion de agua

Precauciones :

- _ Cerrará o vaciará sectores afectados antes de manipular la red
- _ Evitará modificaciones de la instalación
- _ No utilizará la red como bajante de puesta a tierra
- _ Cerrará el suministro de agua en ausencias prolongadas

Cuidados :

- _ Comprobará las llaves de desagüe
- _ Comprobará la estanqueidad de la red
- _ Comprobará la estanqueidad de la valvulería de la instalación
- _ Verificará el estado de las válvulas de retención
- _ Vigilará el estado de los materiales

Manutención :

- _ Material de empaquetaduras y lubricación de valvulería
- _ Suministro de agua
- _ Suministro de energía eléctrica

En Fuengirola a 8 de marzo de 2024

Fdo: EDUARDO MANUEL ARIZA TELLO
ARQUITECTO TECNICO