

MEMORIA VALORADA

**CONSTRUCCIÓN DE COLUMBARIOS 2018 EN EL
CEMENTERIO DE TORRERO – MANZANA 120**

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

UNIDAD: OFICINA DE PROYECTOS

ARQUITECTO: Fernando Fernández Lázaro
ARQUITECTO TÉCNICO: Susana García Sanjuan

ENERO / 2018

18-006 TOR CEM COLUMBARIOS 2018 - P2

OFICINA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA**MEMORIA VALORADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMBARIOS 2018 EN CEMENTERIO DE TORRERO MANZANA 120****REM: 2343- CEMENTERIO DE TORRERO 4ª AMPLIACIÓN****1.- ANTECEDENTES Y ENCARGO DE LA MEMORIA.**

En el Cementerio de Torrero desde 2013 se constata la demanda sostenida, acorde con la alta utilización de la incineración por parte de los ciudadanos, de disponer de medios y recursos que permita la utilización de "Columbarios" como unidad de enterramiento individual, familiar o colectiva.

Desde 2013 se ha venido solicitando desde la Dirección de Servicios de Información y Organización a esta Dirección de Arquitectura estudio de ubicación y tipología plural de dichas construcciones o instalaciones, así como las disponibilidades de terreno, lo que ha permitido llevar a cabo las contrataciones necesarias para disponer de unidades suficientes en el periodo 2014 – 2017.

A la vista de la utilización en el último ejercicio 2017 y junto con la previsión estimada la situación vá a ser crítica en el primer semestre de 2018, es por ello que desde la Dirección de Servicios de Información y Organización se realiza en fecha 08 de noviembre de 2017 la siguiente solicitud:

"...ruego se lleven a cabo los trabajos técnicos y en su caso estudios de disponibilidad de recursos económicos que permitan de forma permanente aumentar la oferta para el ejercicio 2018-2019 de columbarios, en torno a los 1.500, bien adosados a testeros de las manzanas de nichos, o bien en zonas de tierra en la parte de cementerio antiguo, mediante actuaciones globales y periódicas, incluyendo fórmula similar a la construcción de capillas, mediante Acuerdo Marco, contando con las modificaciones realizadas en la Ordenanza fiscal 19 a partir del ejercicio 2016, manteniendo la oportuna uniformidad, estética y calidad, con

los costes ajustados a las exigencias y propuestas constructivas, incorporando a su vez nuevas formas, materiales y diseño que el propio mercado oferta con cierto carácter innovador.

Tras esa solicitud se ordena por parte de la Dirección de los Servicios de Arquitectura que se desarrolle esta Memoria Valorada por parte de la Oficina de Proyectos de Arquitectura para realizar el conjunto de tres módulos de edificación de 70 columbarios cada uno situados adosados a los bloques de los nichos que detalla la memoria.

2.- AUTOR DE LA MEMORIA VALORADA

Es autor de la presente memoria valorada es el arquitecto de la Oficina de Proyectos, Fernando Fernández Lázaro con la colaboración del arquitecto técnico jefe de la Sección de Proyectos y Obras III, Susana García Sanjuán y el delineante Manuel Escudero Moreno, actuando todos en calidad de funcionarios municipales.

3.- ESTADO ACTUAL, PROPIEDAD Y SITUACIÓN URBANÍSTICA DE LA PARCELA.

La última actuación de columbarios se realiza en 2017 en la manzana 120 en los testeros de los nichos 81-174, 175-268, 269-352, 799-892 y 893-986. Quedando en dicha manzana testeros disponibles para ejecutar futuros columbarios.

El inmueble donde se ubica la zona de intervención es el Cementerio de Torrero, situado en Avenida de América 98, propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza con código 5 y número activo F 000006.

La parcela de equipamiento posee el código 88.06 EEs(PU) en suelo urbano SGU.

4.- TRABAJOS QUE COMPRENDE LA MEMORIA VALORADA.

El objetivo de los trabajos a realizar es la construcción de tres módulos de edificación de columbarios, cada módulo comprende 70 unidades, repartidos en cinco alturas y catorce filas. El total de la intervención dotará al cementerio de 210 unidades de nuevos columbarios.

Los módulos de edificación de columbarios se atornillarán a las soleras existentes en los testeros de los bloques de nichos numerados del 437-530, 531-624, 625-718 de la manzana 120.

Cada columbario tendrá unas dimensiones interiores aproximadas de 300x550x303 mm y estará realizado con chapa de acero inoxidable austenítico 304 AISI, certificado, de 1,5 mm de espesor, pulida por ambas caras, descartando chapas de primera laminación.

El frente de cada columbario se verá rematado con una placa de granito negro Sudáfrica y gris claro, según diseño en planos, pulida, de centímetro y medio de espesor, atornillada a los bastidores. La pieza de granito se fija mediante cuatro tornillos de seguridad de acero inoxidable 304 AISI, de métrica 6mm, que roscan a tuerca insertable (previamente colocada en el frente del columbario).

Para la identificación de cada columbario se dejarán en el interior de los mismos una vez montados, para su posterior colocación por parte de los usuarios, una chapa de acero inoxidable de 1 mm de espesor con la forma y dimensiones establecidas en el plano denominado "Detalle placa florero", la placa de grabado será a cuenta de los futuros usuarios.

El conjunto poseerá un forrado lateral, enmarcado frontal y techo en chapa de acero corten de 1,5 mm de espesor, previamente activado mediante producto que mantenga la autoprotección de éste acero y con pliegues, piezas de remate y bases de cimentación según planos. Las soldaduras de acero corten serán de la calidad acorde a dicho material. El fondo del plano inclinado de corten que cubre superiormente cada módulo de 70 columbarios ira empotrado, una vez superados los salientes del bloque de hormigón de la fachada a la que se adosan y todo ello sellado por completo para que no se produzca entrada de agua por la parte trasera del bloque de columbarios.

Se incluye la parte proporcional de bastidores de acero inoxidable 304, secciones y disposición según planos, fijados a solera de hormigón mecánicamente y a paramento de bloque mediante taco químico que permitan conjuntamente su estabilidad, nivelación y aplomado. Así mismo se incluye la parte proporcional de forrado lateral, enmarcado frontal y techo en chapa de acero corten de 1,5 mm de espesor, previamente activado mediante producto que mantenga la autoprotección de éste acero y con pliegues, piezas de remate y bases de nivelación según planos.

Queda igualmente incluido en esta memoria valorada los frentes de piedra y placa florero de cada unidad de columbario así como la numeración mediante números en acero inoxidable con letra arial 30 mm en cada una de las columnas de cada conjunto, según numeración del plano O -01 y el número de manzana (M-120) en uno de los testeros según detalle en anexo a la memoria.

Debido a la sencillez de la obra ejecutada, y no existiendo residuos potencialmente peligrosos, no se realiza un estudio de la gestión de los residuos, sin embargo esto no exime al contratista a que los residuos generados de la actuación deberán de ser tratados de la forma que establece el RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón y los gastos producidos serán a su cuenta.

Con respecto a las medidas de Seguridad y Salud se entienden incluidas en el presupuesto de esta memoria valorada.

5.- CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN RELATIVA A LA INCORPORACIÓN DE CLÁUSULAS SOCIALES DE GÉNERO EN LOS CONTRATOS CELEBRADOS POR EL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA, SUS ORGANISMOS AUTÓNOMOS Y ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO MUNICIPAL

Los trabajos previstos en este documento generarán, previsiblemente, un contrato menor por lo que, en aplicación de la citada instrucción, art. 2.3 párrafo tercero, la entidad licitadora tendrá la obligación de utilizar un lenguaje e imágenes no sexistas en toda la documentación, publicidad, imagen o materiales que se generen durante la ejecución del contrato.

6.- PRESUPUESTO

El presupuesto para la ejecución de los tres módulos de 70 columbarios de la memoria valorada asciende a:

Presupuesto de Ejecución Material	38.587,50 €
Presupuesto de Contrata (GG+BI 19%)	45.919,12 €
Presupuesto de licitación (IVA al 21%)	55.562,14 €

Zaragoza a febrero de 2018

El arquitecto de la Oficina de Proyectos



Fdo.: Fernando Fernández Lázaro

Documentos anexos:

Solicitud de la Dirección de Servicios de Información y Organización.

Instrucciones placa lateral testero Columbario.

Reportaje fotográfico.

Planos:

0.-01- Emplazamiento.

B-01.- Modulo tipo B. Planta, alzados y sección.

B-02.- Modulo B. Estructura.

B-03.- Detalles

B-04.- Conjunto

B-05.- Detalle placa florero

Estudio básico de Seguridad y Salud. (en documento anexo)

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA		
REGISTRO	FECHA	Nº REFERENCIA
ENTRADA	1 0 NOV 2017	883
SALIDA		

ASUNTO: CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE COLUMBARIOS EN EL CEMENTERIO DE TORRERO EN EJERCICIOS 2018-2019

Dentro del análisis y diagnóstico permanente de necesidades en el Cementerio de Torrero desde 2013 se constata la demanda sostenida, acorde con la alta utilización de la incineración (superior al 55 % y que ha llegado a alcanzar el 60,62 %) por parte de los ciudadanos, de disponer de medios y recursos que permita la utilización de "Columbarios" como unidad de enterramiento individual, familiar o colectiva.

(Se adjunta cuadro utilización periodo 2013 – 2017 de inhumación e incineración).

La construcción en ejercicios anteriores, de un número importante de columbarios, en varias fases y módulos con diferentes ejecuciones, tanto en la zona antigua, como elementos singulares, como en la mas moderna como anejos a las manzanas de nichos, (en torno a 2000) han permitido disponer hasta este año de suficientes unidades de este tipo enterramiento para satisfacer las demandas de los ciudadanos.

Según los datos adjuntos, la necesidad en los últimos cinco años habría estado en torno a los 2.000 columbarios, con un consumo medio anual en torno a los 400, si bien con una demanda que presentó unos picos al alza inicialmente, manteniéndose sostenida, muy por debajo de las incineraciones, en los años siguientes.

Resulta importante reseñar que la relación de columbarios utilizados respecto a los servicios de incineración es muy baja (400 frente a 2.800) en los periodos anuales, debido a la inhumación de cenizas en otros lugares (nichos, capillas, cinerarios comunes, fuera del cementerio, etc), lo que reduce la demanda real, si bien en caso de invertirse le tendencia las necesidades se multiplicarían por dos o por tres, siendo necesario un número mas alto de columbarios.

Desde 2013 se ha venido solicitando a esa Dirección de Arquitectura estudio de ubicación y tipología plural de dichas construcciones o instalaciones, así como las disponibilidades de terreno, lo que ha permitido llevar a cabo las contrataciones necesarias para disponer de unidades suficientes en el periodo 2014 – 2017.


A la vista de la utilización en el último ejercicio y la minoración de columbarios disponibles (quedaran solamente en torno a 200 contando con próximas incorporaciones en diciembre 2017) para los próximos meses, la oferta va a ser muy ajustada a la demanda previsible acorde con las incineraciones de 2017, lo que conllevará a una situación critica en el próximo semestre.

Teniendo en cuenta las fechas en que nos encontramos, es necesario combinar las disponibilidades presupuestarias en los próximos ejercicios con los requisitos en la tramitación de los contratos oportunos.

Por todo ello, ruego se lleven a cabo los trabajos técnicos y en su caso estudios de disponibilidad de recursos económicos que permitan de forma permanente aumentar la oferta para el ejercicio 2018-2019 de columbarios, en torno a bs 1.500, bien adosados a testeros de las manzanas de nichos, o bien en zonas de tierra en la parte de cementerio antiguo, mediante actuaciones globales y periódicas, incluyendo fórmula similar a la construcción de capillas, mediante Acuerdo Marco, contando con las modificaciones realizadas en la Ordenanza fiscal 19 a partir del ejercicio 2016, manteniendo la oportuna uniformidad, estética y calidad, con los costes ajustados a las exigencias y propuestas constructivas, incorporando a su vez nuevas formas, materiales y diseño que el propio mercado oferta con cierto carácter innovador.

I.C. de Zaragoza, a 08 de noviembre de 2017

EL DIRECTOR DE SERVICIOS DE
INFORMACIÓN Y ORGANIZACIÓN



Fdo. José Abadía Tirado

CONFORME:
EL COORDINADOR GENERAL DEL AREA
DE URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD
Y GERENTE DE URBANISMO

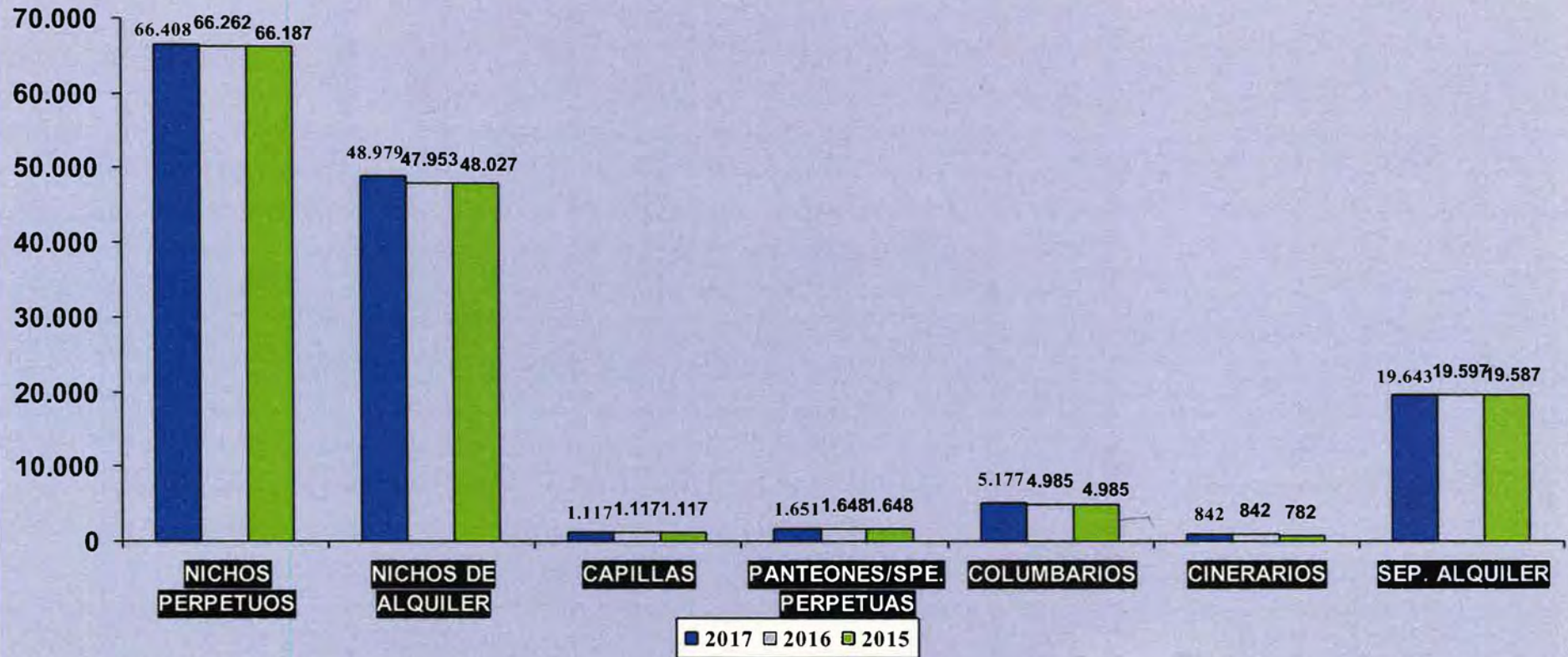


Fdo. Miguel Ángel Abadía Iguacen

D. RICARDO USON GARCIA
DIRECTOR DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA

TIPOS DE UNIDADES DE ENTERRAMIENTO

AÑOS 2015, 2016, 2017



GERENCIA DE URBANISMO
CEMENTERIO DE TORRERO

INHUMACIONES, INCINERACIONES Y TRASLADOS

	Inhumaciones	%Inhu	Incineraciones	%Inci	TOTAL	Traslados
1.980	3.964	99.62	15	0.38	3.979	
1.981	4.042	99.90	41	1.00	4.083	
1.982	3.924	98.58	57	1.42	4.011	
1.983	3.998	98.67	54	1.33	4.052	
1.984	4.030	98.44	64	1.56	4.103	
1.985	4.214	97.16	123	2.84	4.337	
1.986	4.121	96.60	145	3.40	4.266	
1.987	4.160	96.54	149	3.46	4.309	
1.988	4.147	95.53	194	4.47	4.341	
1.989	4.445	94.78	255	5.72	4.699	
1.990	4.301	92.36	356	7.64	4.657	
1.991	4.254	89.15	518	10.85	4.772	
1.992	4.179	83.97	798	16.03	4.977	
1.993	4.104	81.81	735	15.19	4.839	
1.994	3.991	82.64	827	17.16	4.818	
1.995	3.981	78.30	1.068	21.70	5.050	
1.996	3.826	77.99	1.080	22.01	4.906	
1.997	3.789	74.16	1.320	25.84	5.109	
1.998	3.708	74.35	1.307	25.65	5.095	
1.999	3.894	70.62	1.620	29.38	5.514	
2.000	3.946	68.92	1.829	31.48	5.175	716
2.001	3.378	65.16	1.811	34.90	5.189	615
2.002	3.333	61.20	2.113	38.80	5.446	918
2.003	3.375	59.87	2.262	40.13	5.637	802
2.004	3.204	56.12	2.505	43.88	5.709	698
2.005	3.255	54.86	2.678	45.14	5.933	662
2.006	2.967	51.38	2.808	48.62	5.775	741
2.007	2.930	49.19	3.026	50.81	5.956	753
2.008	2.828	47.02	3.187	52.98	6.015	599
2.009	2.688	45.21	3.267	54.79	5.963	566
2.010	2.476	42.62	3.334	57.38	5.810	638
2.011	2.598	43.16	3.421	56.84	6.019	221
2.012	2.465	40.50	3.622	59.50	6.087	
2.013	2.395	39.38	3.688	60.62	6.084	
2.014	2.646	46.97	2.987	53.03	5.633	1062
2.015	2.676	48.85	3.030	53.15	5.712	1346
2.016	2.572	47.38	2.857	52.62	5.429	1052
2.017	2.074	44.80	2.546	55.11	4.620	883

Dirección de Servicios de Información y Organización

GERENCIA DE URBANISMO
CEMENTERIO DE TORRERO

**EXISTENCIAS DISPONIBLES
DE UNIDADES DE ENTERRAMIENTO POR CONTENIDOR
2014**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
CAPILLA				0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAPILLA PEQUEÑA				0	0	0	0	0	0	0	0	0
CINERARIO				312	217	217	217	217	217	216	216	
COLUMBARIO				1016	975	952	929	902	876	846	838	
GENÉRICO				0	0	0	0	0	0	0	0	0
NICHO				2049	2151	2184	2098	2028	2025	2128	2147	
PANTEON				82	82	82	82	82	82	82	82	
SEMICAPILLA				0	0	0	0	0	0	0	0	
SEPULTURA				1331	1342	1346	1346	1347	1344	1344	1341	
SEPULTURA PERPETUA				79	79	79	79	79	79	80	79	
TOTAL	0	0	0	4871	4846	4843	4753	4655	4623	4696	4702	0

Dirección de Servicios de Información y Organización

GERENCIA DE URBANISMO
CEMENTERIO DE TORRERO

**EXISTENCIAS DISPONIBLES
DE UNIDADES DE ENTERRAMIENTO
2010**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Nichos nueva construcción	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
Nichos recuperados	1.571	1.449		1.326	1.265	1.455		1.360	1.278	1.193	1.130	1095
Columbarios nueva construcción	0	0		0	0	14		0	0	0	0	0
Columbarios recuperados	0	0		0	0	11		0	0	0	0	0
Cinerarios nueva construcción	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
Cinerarios recuperados	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
Capillas	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
Solicitudes columbario lista de espera y 105	0	0		0	0	0		0	0	0	0	0
Solicitudes de Capillas en lista de espera	43	43		43	43	43		43	43	43	58	60

Dirección de Servicios de Información y Organización

GERENCIA DE URBANISMO
CEMENTERIO DE TORRERO

**EXISTENCIAS DISPONIBLES
DE UNIDADES DE ENTERRAMIENTO
2011**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Nichos nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Nichos recuperados	1.017	968	989	934	880	807	839	865		884	803	778
Columbarios nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Columbarios recuperados	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Cinerarios nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Cinerarios recuperados	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Capillas	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
Solicitudes columbario lista de espera y 105	121	121	81	105	121	139	139	168		196	209	218
Solicitudes de Capillas en lista de espera	61	61	61	61	61	61	61	61		61	61	61

Dirección de Servicios de Información y Organización

GERENCIA DE URBANISMO
CEMENTERIO DE TORRERO

**EXISTENCIAS DISPONIBLES
DE UNIDADES DE ENTERRAMIENTO
2012**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Nichos nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nichos recuperados	844	891	1.751	1.179	1.266	1.338	1.370	1.348	1.382	1.442	1.357	1.318
Columbarios nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311	264	234
Columbarios recuperados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	6
Cinerarios nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cinerarios recuperados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solicitudes columbario lista de espera y 105	232	241	271	271	319	336	335	344	344	344	344	344
Solicitudes de Capillas en lista de espera	61	61	69	69	70	70	70	71	72	72	73	76

Dirección de Servicios de Información y Organización

GERENCIA DE URBANISMO
CEMENTERIO DE TORRERO

**EXISTENCIAS DISPONIBLES
DE UNIDADES DE ENTERRAMIENTO
2013**

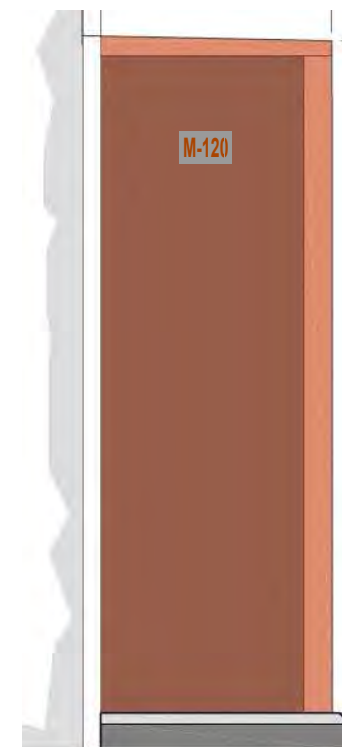
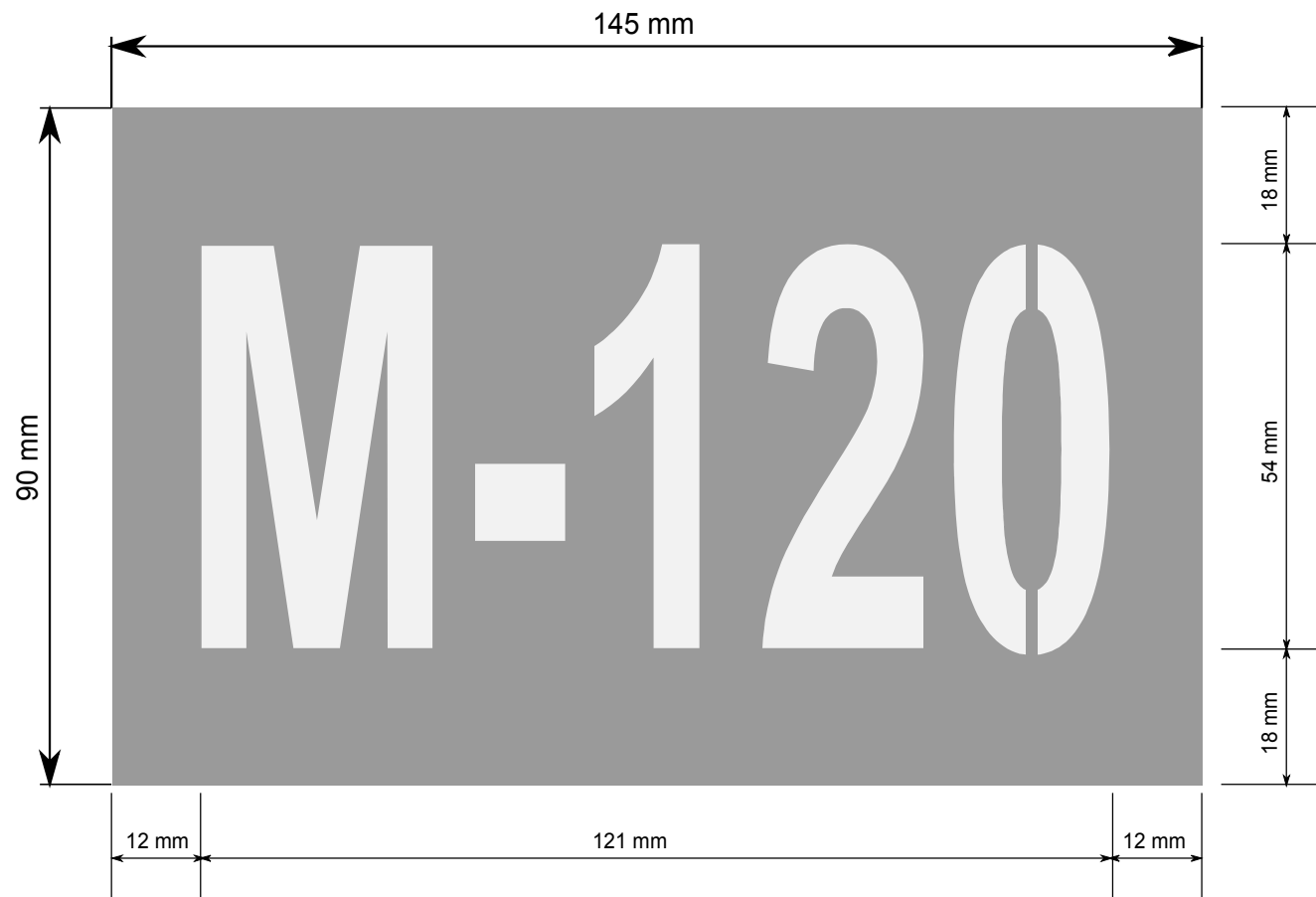
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Nichos nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Nichos recuperados	1.225	1.230	1.227	1.185	1.274	1.378	1.356	1.279	1.184			
Columbarios nueva construcción	189	163	140	100	79	92	82	56	42			
Columbarios recuperados	10	19	19	19	24	53	53	52	51			
Cinerarios nueva construcción	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Cinerarios recuperados	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Capillas	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Solicitudes columbario lista de espera y 105	78	79	79	79	80	83	83	86	86			
Solicitudes de Capillas en lista de espera	78	79	79	79	80	83	83	86	86			

Dirección de Servicios de Información y Organización

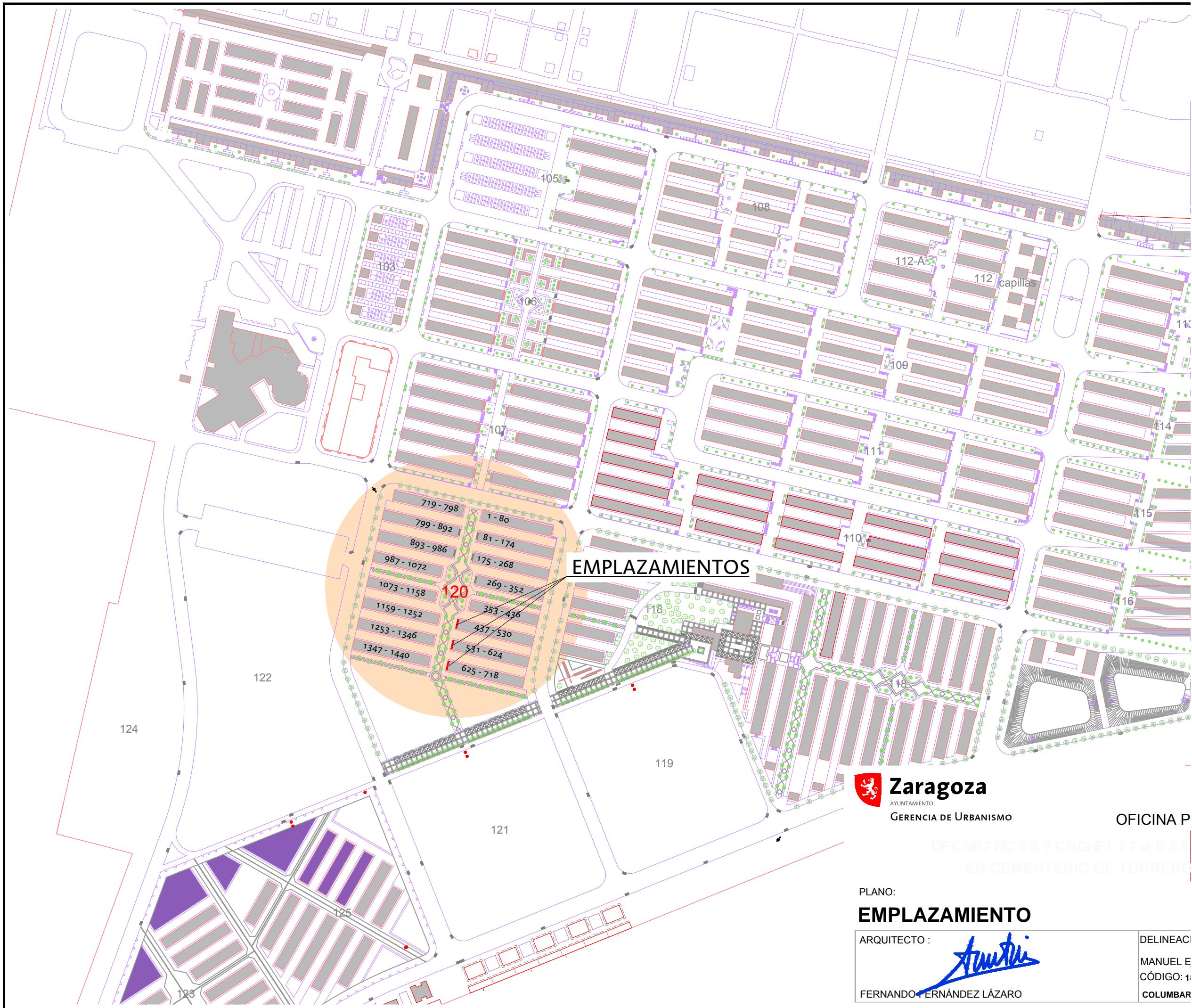
TIPO DE LETRA:
ARIAL-BOLD (ESTIRADA) en negativo

MATERIAL:
ACERO INOXIDABLE DE 1,5 mm

DOS UNIDADES:
UNO EN CADA LATERAL DE LOS
COLUMBARIOS (799-892) Y (81-174)







EMPLAZAMIENTOS

120

Zaragoza
 AYUNTAMIENTO
 GERENCIA DE URBANISMO

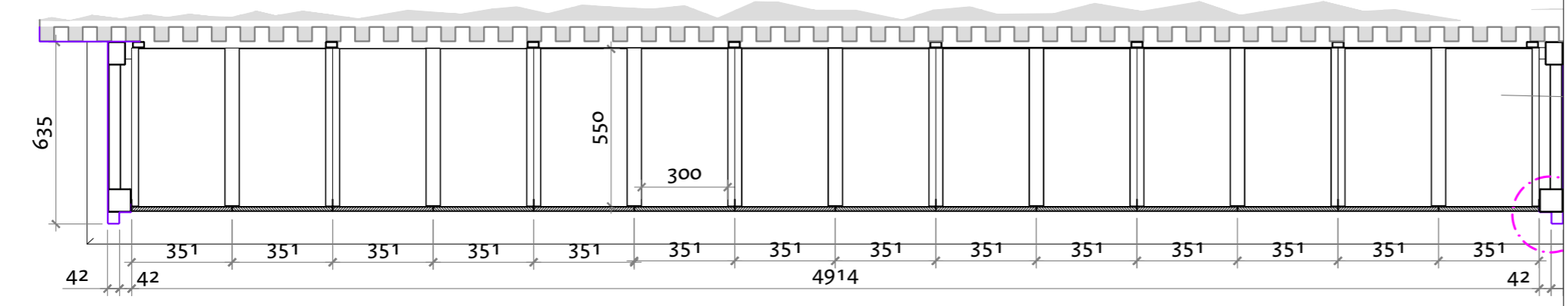
OFICINA P

PLANO:
EMPLAZAMIENTO

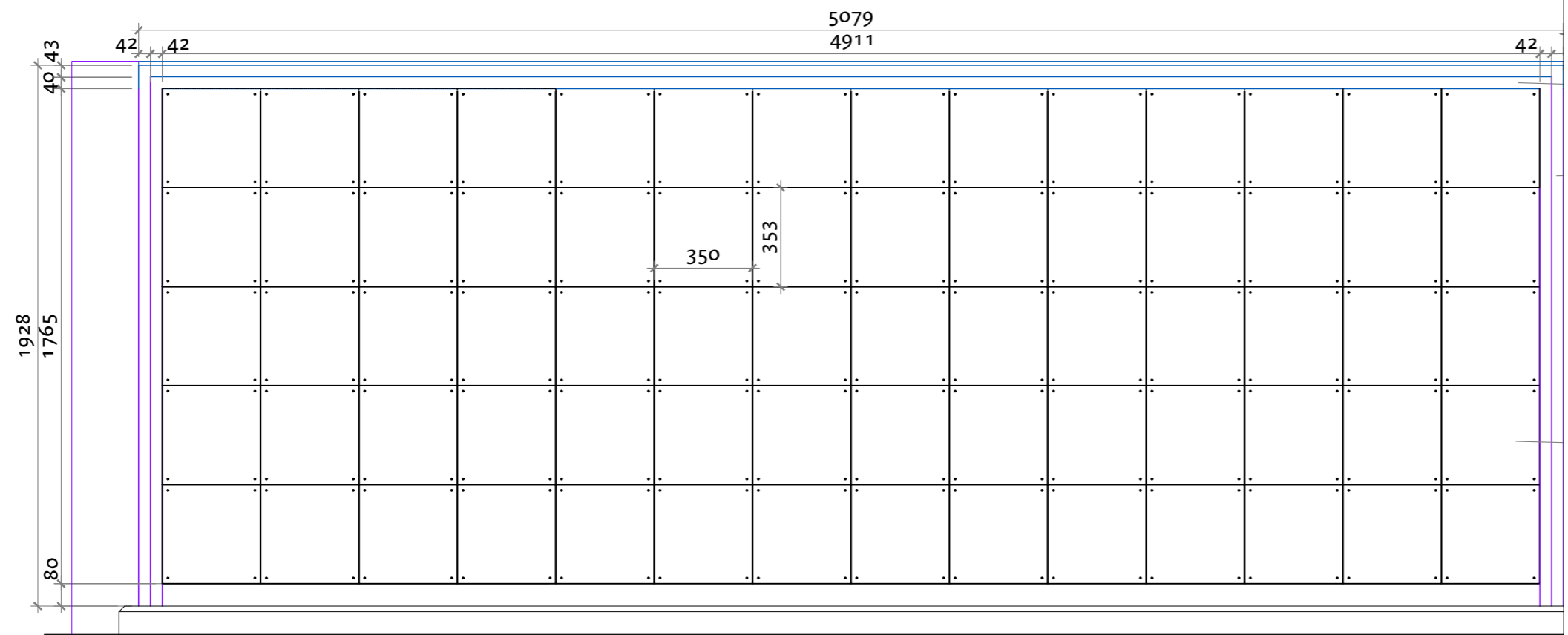
ARQUITECTO : *Austis*
 FERNANDO FERNÁNDEZ LÁZARO

DELINEAC
 MANUEL E
 CÓDIGO: 1
 COLUMBAR

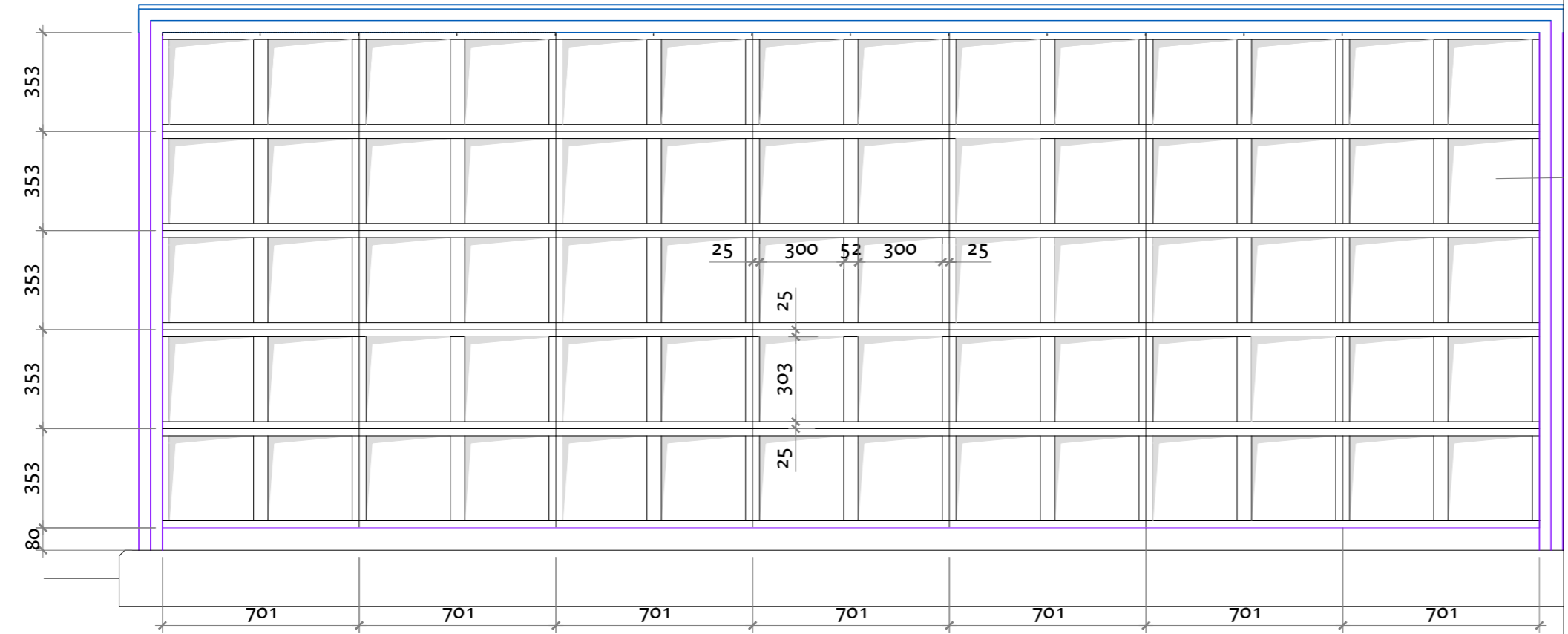
PLANTA



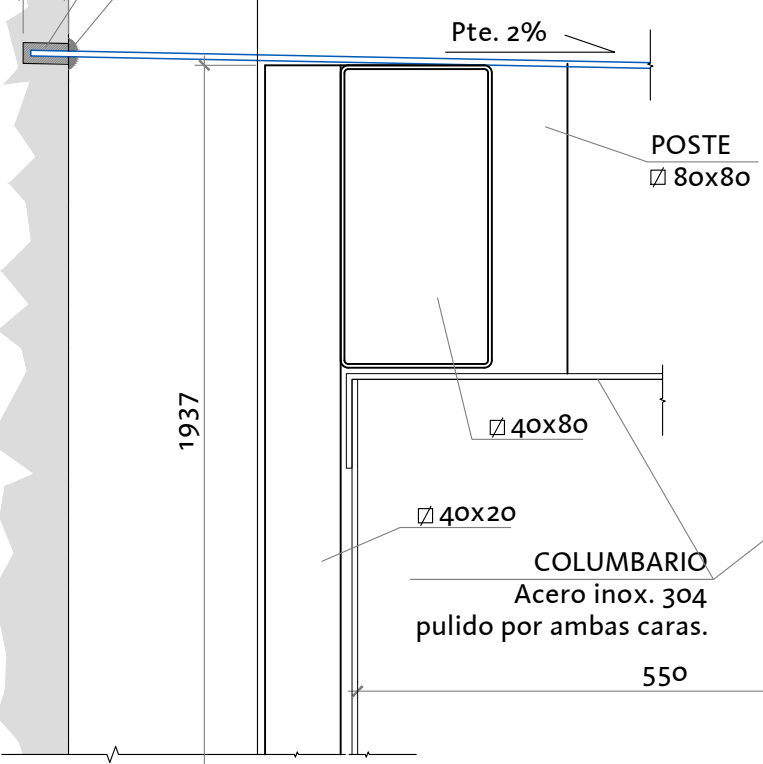
ALZADO LÁPIDAS



ALZADO NICHOS

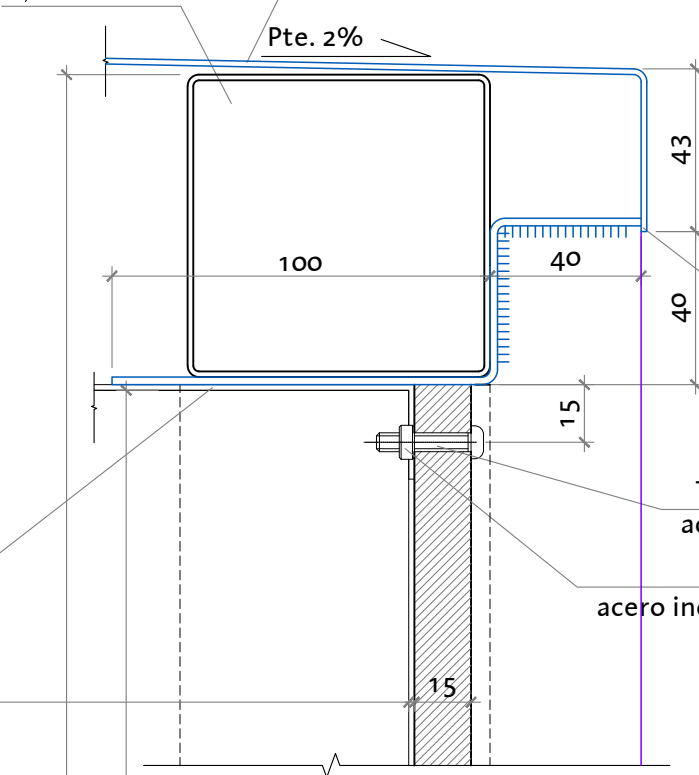


Relleno de mortero sin retracción
Sellado con masilla de poliuretano para metales y morteros



DETALLE "Y"
Escala= 1/2

CUBIERTA
Acero corten 1,5mm. espesor



DETALLE "Z"
Escala= 1/2

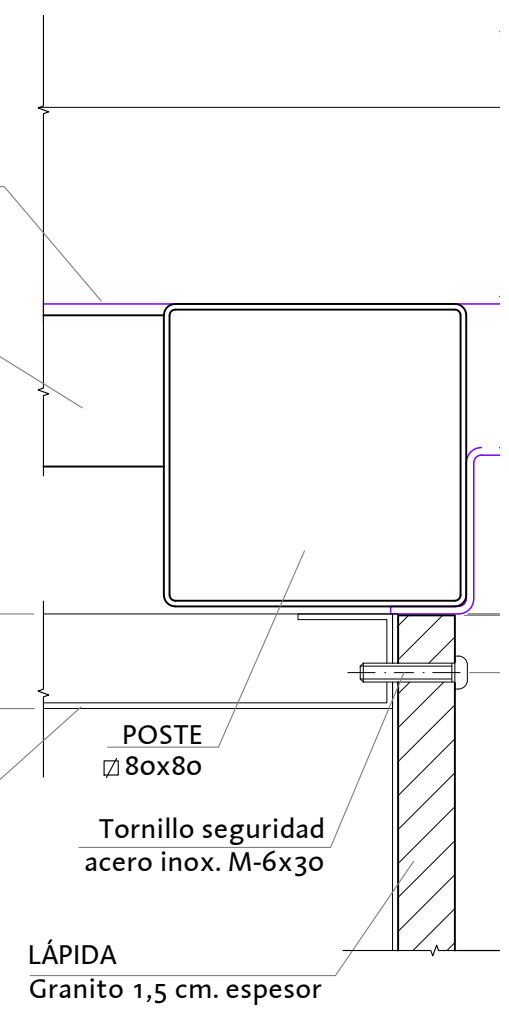
LATERAL
Acero corten 1,5 mm. espesor

ARRIOSTRAMIENTO
40x80 mm.

Tornillo seguridad
acero inox. M-6x30

Tuerca insertable
acero inox. sin valona M-6

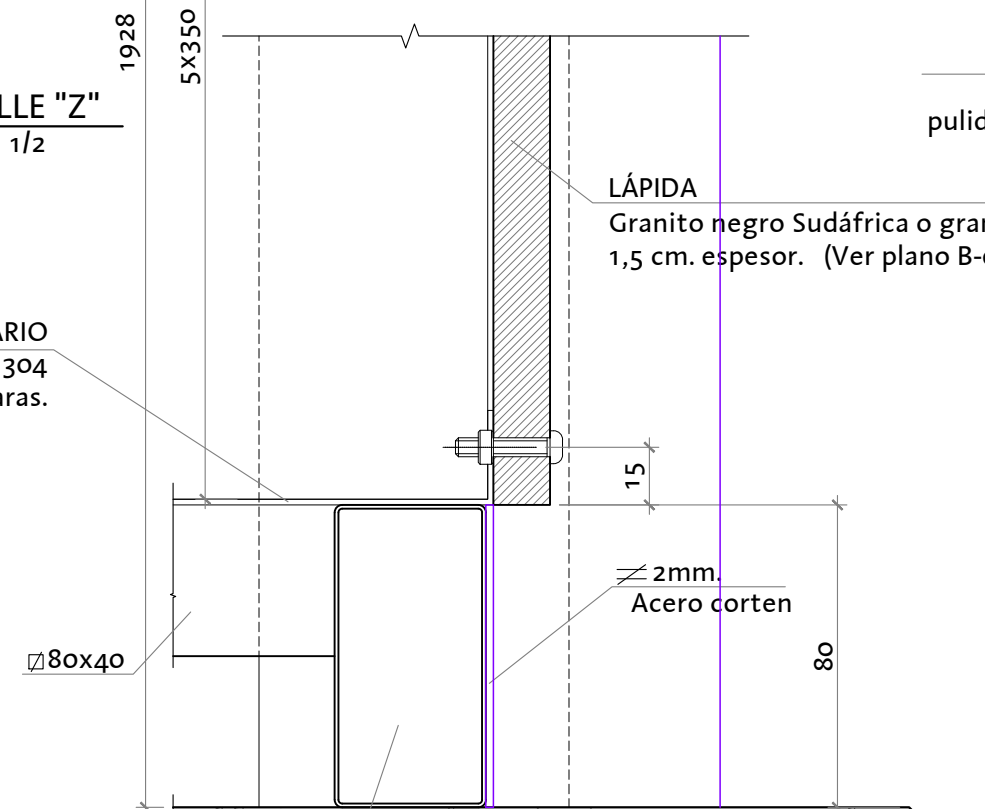
COLUMBARIO
Acero inox. 304 pulido por ambas caras.



DETALLE "V"
Escala= 1/2

LÁPIDA
Granito negro Sudáfrica o granito gris 1,5 cm. espesor. (Ver plano B-04)

COLUMBARIO
Acero inox. 304 pulido por ambas caras.



DETALLE "X"
Escala= 1/2

Zócalo de hormigón existente

Zaragoza
AYUNTAMIENTO
GERENCIA DE URBANISMO

OFICINA P

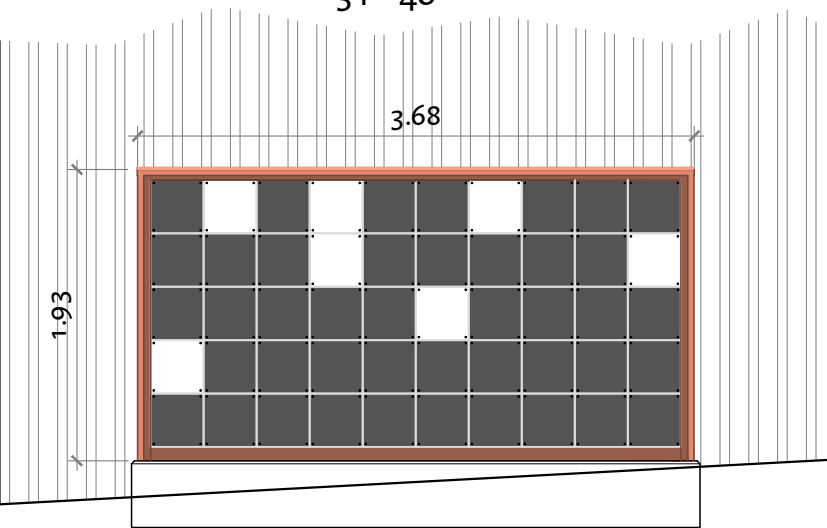
DFCM87HC'897CBGF1 77-6 B'89
EN CEMENTERIO DE TORRENT

PLANO:
DETALLES

ARQUITECTO :
Fernando Fernández Lázaro
FERNANDO FERNÁNDEZ LÁZARO

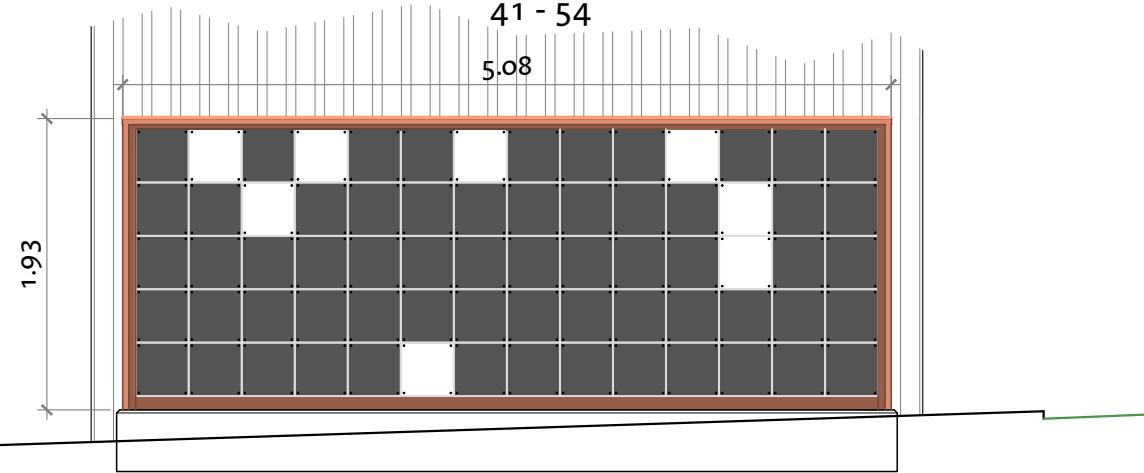
DELINEAC:
MANUEL E
CÓDIGO: 1:
COLUMBAR

31 - 40

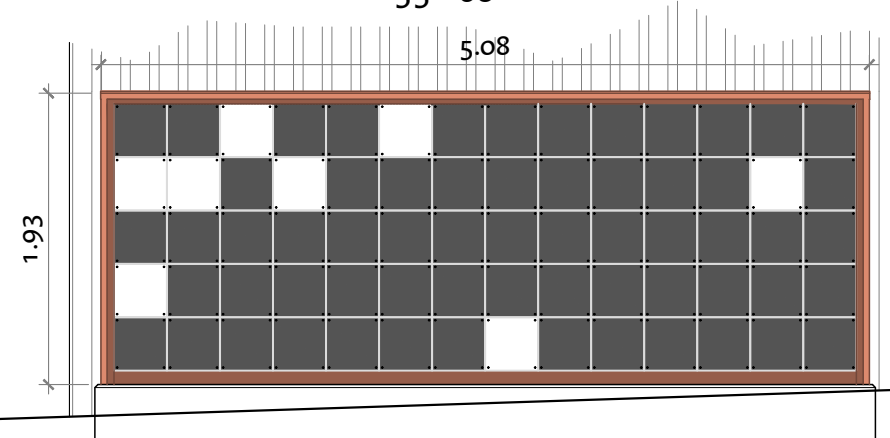


(EN UNA FASE POSTERIOR)

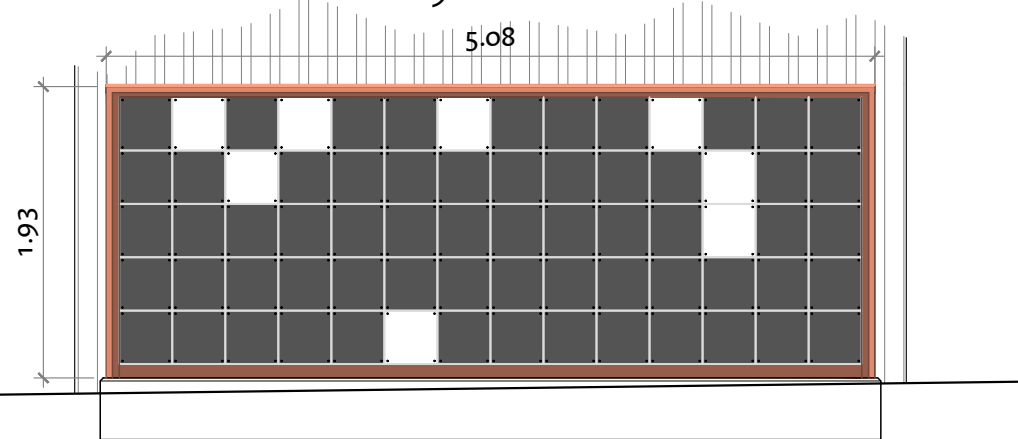
41 - 54



55 - 68



69 - 82



ALZADOS PRINCIPALES

Escala= 1/50

PLANO:

CONJUNTO

ARQUITECTO :

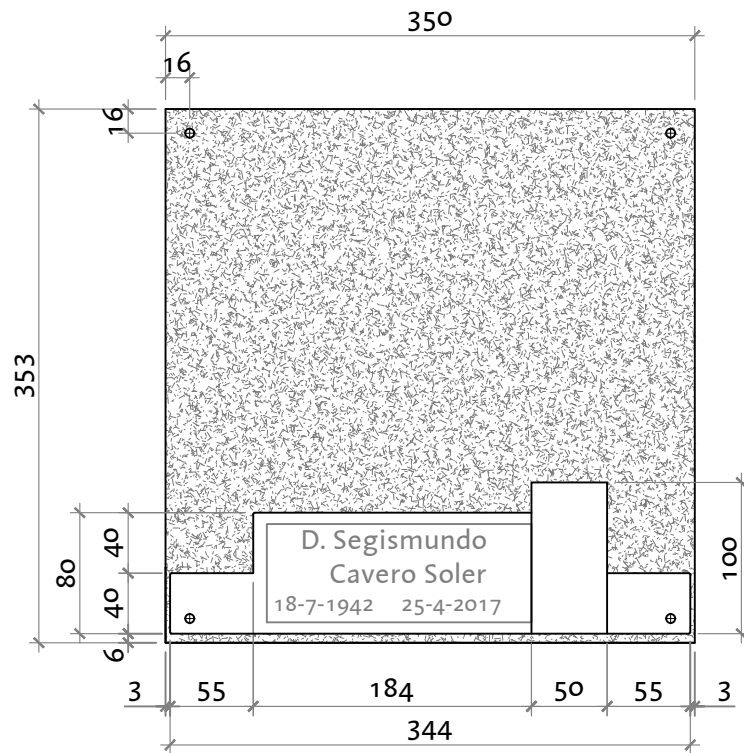
FERNANDO FERNÁNDEZ LÁZARO

DELINEAC

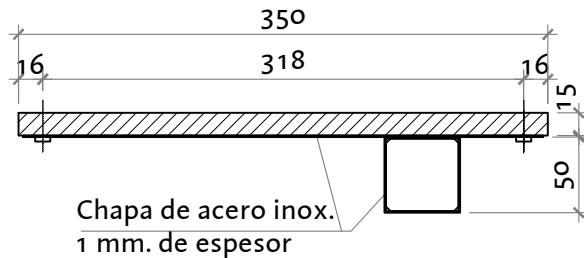
MANUEL E

CÓDIGO: 1

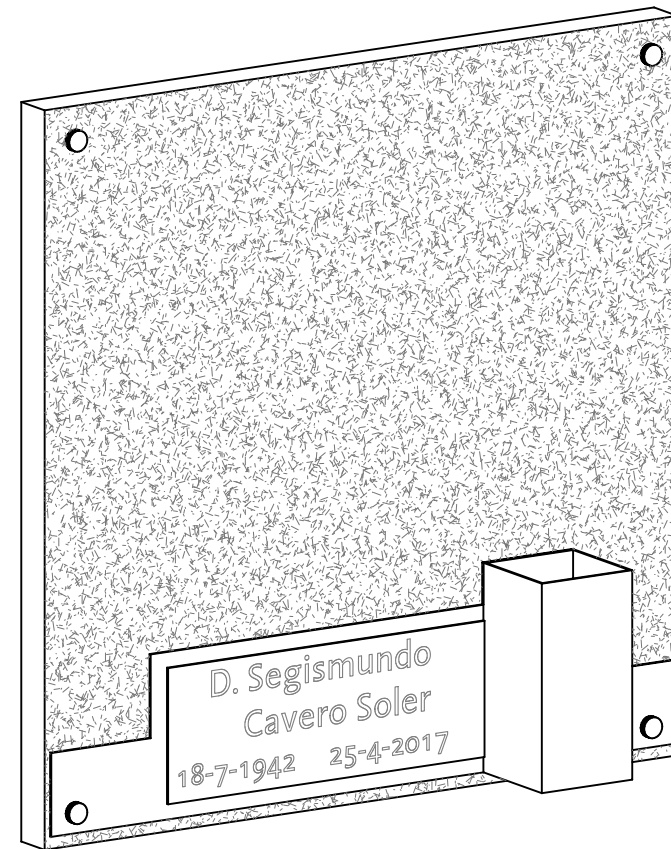
COLUMBAF



ALZADO



PLANTA



PERSPECTIVA



Zaragoza

AYUNTAMIENTO
GERENCIA DE URBANISMO

8-F977-éB'89'5FEI #97HI F5


OFICINA PROYECTOS DE ARQUITECTURA

DFCM97HC'89'7CBGHFI 77-éB'89'7C@ A65F-çG'&\$%
EN CEMENTERIO DE TORRERO - MANZANA 120

PLANO:

DETALLE PLACA FLORERO

B-05

ARQUITECTO :	DELINEACIÓN:	ESCALA:	REM:
	MANUEL ESCUDERO	1/5	2343
FERNANDO FERNÁNDEZ LÁZARO	CÓDIGO: 18-006 TOR CEM	FECHA:	
	COLUMBARIOS 2018 - P2	ENERO 2018	



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

OFICINA PROYECTOS DE ARQUITECTURA

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA VALORADA PARA CONSTRUCCIÓN DE COLUMBARIOS
2018 EN EL CEMENTERIO DE TORRERO – MANZANA 120
- 18-006 TOR CEM COLUMBARIOS 2018 P2 -



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA
INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y
PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/ValidadorCSV.aspx?CSV=1607TWXSV7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

EMPRESA CONSULTORA:



INDICE

1.- MEMORIA

- 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD
- 1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA
 - 1.2.1. Promotor
 - 1.2.2. Denominación
 - 1.2.3. Situación
 - 1.2.4. Descripción
 - 1.2.5. Presupuesto
 - 1.2.6. Duración de las obras
 - 1.2.7. Unidades constructivas que componen la obra
 - 1.2.8. Organización de la prevención en la obra
 - 1.2.9. Interferencias y servicios afectados
- 1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA
 - 1.3.1. Trabajos de implantación
 - 1.3.2. Estructura de acero
 - 1.3.3. Albañilería y remates
- 1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS
- 1.5. RIESGOS DE INCENDIO
- 1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
- 1.7. PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
 - 1.7.1. Medidas preventivas
 - 1.7.2. Protecciones colectivas
- 1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS, Y SU PREVENCIÓN
 - 1.8.1. Instalación eléctrica provisional de la obra.
 - 1.8.2. Escalera de mano
- 1.9. MAQUINARIA AUXILIAR, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.9.1. Sierra circular
 - 1.9.2. Soldadura eléctrica
 - 1.9.3. Grupo electrógeno
 - 1.9.4. Disco de corte de hormigón
- 1.10. HERRAMIENTAS MANUALES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
- 1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.11.1. Grúa sobre camión
- 1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS
 - 1.13.1. Reconocimientos médicos
 - 1.13.2. Enfermedades profesionales
 - 1.13.3. Asistencia a accidentados
 - 1.13.4. Botiquín instalado en obra
- 1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
- 1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA
- 1.16. SERVICIO MÉDICO
- 1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS
- 1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

- 2.1. OBJETO
- 2.2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN
- 2.3. PROTECCIONES INDIVIDUALES
 - 2.3.1. Condiciones generales
 - 2.3.2. Protección de la cara
 - 2.3.3. Protección de la vista
 - 2.3.4. Protección de los oídos
 - 2.3.5. Protección de las extremidades inferiores
 - 2.3.6. Protección de las extremidades superiores
 - 2.3.7. Protección del aparato respiratorio
 - 2.3.8. Protección de la cabeza
 - 2.3.9. Protección personal contra la electricidad
 - 2.3.10. Cinturones de seguridad
 - 2.3.11. Cinturones portaherramientas



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coiitaraigon.e-visor.o.rnfv/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE4DQW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- 2.3.12. Protección del cuerpo
 - 2.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
 - 2.4.1. Condiciones generales
 - 2.4.2. Condiciones técnicas de instalaciones y uso
 - 2.5. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS
 - 2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas
 - 2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos
 - 2.6. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA TRABAJADORES
 - 2.6.1. Vestuario
 - 2.7. ASISTENCIA SANITARIA Y ACCIDENTES
 - 2.7.1. Botiquín de obra
 - 2.7.2. Accidentes
 - 2.8. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
 - 2.9. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN
 - 2.10. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA
 - 2.11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
- 3.- PLANOS



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://coiitaraigon.e-visor.o.rnet/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS5V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.e-visitado.rnet/ValidarCSV.aspx?CSV=1607TWXS5V7U64D4W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.- MEMORIA

INDICE MEMORIA:

- 1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD
- 1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA
 - 1.2.1. Promotor
 - 1.2.2. Denominación
 - 1.2.3. Situación
 - 1.2.4. Descripción
 - 1.2.5. Presupuesto
 - 1.2.6. Duración de las obras
 - 1.2.7. Unidades constructivas que componen la obra
 - 1.2.8. Organización de la prevención en la obra
 - 1.2.9. Interferencias y servicios afectados
- 1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA
 - 1.3.1. Trabajos de implantación
 - 1.3.2. Estructura de acero
 - 1.3.3. Albañilería y remates
- 1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS
- 1.5. RIESGOS DE INCENDIO
- 1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
- 1.7. PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
 - 1.7.1. Medidas preventivas
 - 1.7.2. Protecciones colectivas
- 1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS, Y SU PREVENCIÓN
 - 1.8.1. Instalación eléctrica provisional de la obra.
 - 1.8.2. Escalera de mano
- 1.9. MAQUINARIA AUXILIAR, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.9.1. Sierra circular
 - 1.9.2. Soldadura eléctrica
 - 1.9.3. Grupo electrógeno
 - 1.9.4. Disco de corte de hormigón
- 1.10. HERRAMIENTAS MANUALES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
- 1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN
 - 1.11.1. Grúa sobre camión
- 1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://cogitaragon.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=16017WXS5V7U6404W3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- 1.13.1. Reconocimientos médicos
- 1.13.2. Enfermedades profesionales
- 1.13.3. Asistencia a accidentados
- 1.13.4. Botiquín instalado en obra
- 1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
- 1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA
- 1.16. SERVICIO MÉDICO
- 1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS
- 1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/ValidadorCSV.aspx?7CSV=1607TWXS5V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este estudio básico de Seguridad y salud se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, cuyo artículo 4 establece las condiciones de obligatoriedad para los proyectos técnicos de construcción, viniendo reglamentariamente exigido en el presente caso.

En la obra que se proyecta no se dan los supuestos establecidos en el art. 4 de dicho Real Decreto que obligan a la redacción de un estudio de seguridad y salud:

a) El presupuesto de ejecución por contrata es inferior a 450.000 €.

b) La duración estimada de la obra, aunque pueda ser superior a 30 días laborables, no empleará en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500.

d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas ni presas.

De acuerdo con el apartado 2 del citado artículo, en los proyectos de obras en los que no sea obligatorio la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud. El estudio deberá precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra (art. 6.2).

Por todo ello se justifica la redacción del presente estudio básico, que debe ser complementado, antes del comienzo de la obra, por el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista. Dicho plan desarrollará las medidas preventivas previstas en el estudio básico, adaptando éstas a las técnicas y soluciones que han de ponerse finalmente en obra. Eventualmente, el plan de seguridad y salud podrá proponer alternativas preventivas a las medidas planificadas aquí, en las condiciones establecidas en el artículo 7 del ya citado Real Decreto 1627/1997. En su conjunto, el plan de seguridad y salud constituirá el conjunto de medidas y actuaciones preventivas derivadas de este estudio básico, que el contratista se compromete a disponer en las distintas actividades y fases de la obra, sin perjuicio de las modificaciones y actualizaciones a que pueda haber lugar, en las condiciones reglamentariamente establecidas.

La base legal de este estudio básico, así como del citado Real Decreto 1627/1997, dictado en su desarrollo, es la Ley 31/1995, de 10 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo desarrollo reglamentario, de aplicación directa al estudio básico de Seguridad y salud, en tanto que establece normas que deben ser observadas parcial o totalmente en su redacción y posterior cumplimiento que, sin perjuicio de las recogidas en el pliego de condiciones de este estudio básico, se concretan en las siguientes:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95). Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre.
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo).
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97).
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B. O. E. 25-10-97).

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://cotitragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=1601WVXSV7UE404W3
14/2 2018
Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B. O. E. 23-04-97).
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B. O. E. 24-05-97).
- Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1998 (corrección de errores del 15 de abril).
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B. O. E. 24-05-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O. E. 12-06-97).
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B. O. E. 07-08-97).
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ampliación 1 normativa del Estado.

Adicionalmente, en la redacción del presente estudio, tal y como se especifica en el pliego de condiciones del mismo, se observan las normas, guías y documentos de carácter normativo que han sido adoptadas por otros departamentos ministeriales o por diferentes organismos y entidades relacionadas con la prevención y con la construcción, en particular las que han sido emitidas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, por el Ministerio de Industria, por las Comunidades Autónomas, así como normas UNE e ISO de aplicación.

El alcance del presente Estudio se extiende a todos los medios materiales y humanos, que intervengan directa o indirectamente en la ejecución de la obra, incluyendo no sólo los del contratista adjudicatario sino también a los de los posibles subcontratistas, debidamente autorizados por la Dirección Facultativa.


COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coti.itaragon.es/visado/validar.cs?aspx?CSV=16017WXS7V7UE4DQW3
14/2 2018
Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.2. DATOS GENERALES DE LA OBRA

1.2.1. Promotor

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1.2.2. Denominación

El proyecto a que se refiere el presente EBSS se denomina MEMORIA VALORADA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE COLUMBARIOS 2018 EN EL CEMENTERIO DE TORRERO – MANZANA 120 - 18-006 TOR CEM COLUMBARIOS 2018 P2 –

1.2.3. Situación

CEMENTERIO DE TORRERO. MANZANA 120. Fachadas laterales de los edificios de nichos 437-530, 531-624, 625-718

1.2.4. Descripción

Las obras proyectadas consisten principalmente en la construcción de tres módulos de edificación de columbarios; cada módulo comprende 70 unidades, conteniendo el total de la intervención 210 unidades de nuevos columbarios. Cada módulo de columbarios irá adosado a la fachada ciega.

Sobre la solera de base existente se atornillarán los módulos compuestos de un sistema de bastidores de acero inoxidable 304 AISI.

Cada columbario tendrá unas dimensiones interiores de 300 x 550 x 303 mm y estará realizado con chapa de acero inoxidable austenítico 304 AISI, certificado, de 1,5 mm de espesor, pulida por ambas caras. El frente de cada columbario se verá rematado con una placa de granito negro o mármol blanco, pulida, de 1,5 centímetros de espesor, atornillada a los bastidores.

El conjunto poseerá un forrado lateral, enmarcado frontal y techo en chapa de acero corten de 1,5 mm de espesor, piezas de remate y bases de nivelación.

1.2.5. Presupuesto

El presupuesto de ejecución material del proyecto asciende a la cantidad de 38.587,50 €

1.2.6. Duración de las obras

Las obras tendrán una duración aproximada de 1mes

1.2.7. Unidades constructivas que componen la obra

IMPLANTACIÓN

ESTRUCTURA DE ACERO

ALBAÑILERIA Y REMATES

1.2.8. Organización de la prevención en la obra

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos de cada contratista prevista en la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y lo dispuesto en el artículo 32 bis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales será de aplicación en las obras de construcción reguladas por el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, con las siguientes especialidades:

a) La preceptiva presencia de recursos preventivos se aplicará a cada contratista.

b) En el supuesto previsto en el apartado 1, párrafo a), del artículo 32 bis, la presencia de los recursos preventivos de cada contratista será necesaria cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con riesgos especiales, tal y como se definen en el citado real decreto.

c) La preceptiva presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 de este real decreto.

1.2.9. Interferencias y servicios afectados.

Se producirán afecciones al tránsito peatonal. Para minimizar dichas afecciones se considera necesaria la ejecución de un acceso a la obra debidamente habilitado y salida señalizada con advertencia a los usuarios de la vía de la salida de camiones. Dicho acceso dispondrá del control de acceso implantado por el contratista.

Las interferencias entre las distintas actividades de la obra serán analizadas por el contratista en función de su propio sistema constructivo.

Se considera que se afectará a servicios enterrados, se estudiarán antes del inicio de las obras la posible afección a servicios. Se recabará información sobre los posibles servicios afectados, saneamiento, etc., para proceder a protegerlos.

1.3. RIESGOS PROFESIONALES Y SU PREVENCIÓN EN LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA

Se describen a continuación los riesgos previsibles en la ejecución de las unidades constructivas que configuran la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad, así como las medidas de prevención y protecciones, tanto colectivas como individuales, que se consideran más adecuadas para cada caso.

1.3.1. - TRABAJOS DE IMPLANTACIÓN

Comprenden los trabajos de delimitación de las zonas de obras. El vallado será a base de pies de hormigón y valla metálica de alambre de dos metros. El vallado dispondrá únicamente de las aberturas correspondientes al acceso y salida de peatones y maquinaria y vehículos. La definición del vallado se completará con el sistema de control de acceso seleccionado por el contratista.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coi.kitara.gov.es/visado/validador/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7U6404W3
14/2 2018
Habilitación Coleg. 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Los pies de hormigón del vallado se anclarán al suelo de manera que quede garantizada la estabilidad del conjunto.
- Para aumentar la visibilidad se trenzará cinta de balizamiento en el vallado.
- El acceso al interior de las obras, se realizará siempre a través de los pasos previstos, quedando terminantemente prohibido el acceso peatonal a través de la puerta destinada a entrada de vehículos, señalizando a tal efecto cada paso con las correspondientes placas normalizadas y con rótulos que hagan referencia a esta prohibición.
- Los accesos y salidas de vehículos estarán debidamente señalizados, tanto en el interior como en las vías públicas adyacentes, con las placas normalizadas de «STOP», «PELIGRO INDEFINIDO» Y «SALIDA DE CAMIONES».
- Como medida general, queda prohibido el acceso a la obra a todas personas o vehículos ajenos a la misma, así como a los operarios, técnicos o cualquier otra persona relacionada con los trabajos que no disponga del correspondiente casco y calzado de seguridad, debiendo colocarse, tanto en los accesos como en el interior de la obra, las placas o rótulos que hagan referencia a estas medidas.
- Al mismo tiempo que se efectúe el vallado general, se dispondrán en obra las casetas destinadas a vestuarios, comedor de personal, oficina de obra, servicios y botiquín, que podrán construirse sobre el terreno o ser prefabricadas, pero siempre reuniendo las debidas condiciones de seguridad y habitabilidad y respetando, como mínimo, las superficies, volúmenes y número de elementos de higiene recogidos en los correspondientes apartados de el Plan de Seguridad y en la Ordenanza General de Seguridad y salud en el Trabajo, calculados en función del número de personas que trabajen en las obras en los periodos punta.
- En la caseta destinada a oficina, deberá figurar de forma visible y permanente un cartel con los números de teléfono de urgencias de bomberos, ambulancias y centros asistenciales más próximos, además de aquellos que, en caso de accidente, sea preciso utilizar.
- Existirá asimismo en esta caseta, y en la destinada a botiquín, un plano o croquis con la ubicación de la obra, los centros asistenciales más próximos y los itinerarios óptimos hasta ellos.
- Una vez ejecutados el vallado general de protección y las instalaciones provisionales descritas, se acotarán con cordón de balizamiento las calles y espacios para la circulación de vehículos de obra, las zonas de descarga y las zonas de acopio de materiales, con las reservas necesarias en tanto duren los trabajos.
- Se indicarán claramente, mediante la colocación de rótulos con las inscripciones «PELIGRO, CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS» y «PELIGRO, DESCARGA DE MATERIALES» las zonas de circulación de vehículos, descarga y acopio de materiales.

Además, se procederá a la conexión de los servicios necesarios, abastecimiento de agua, vertido y electricidad.

Cada uno de los suministros será conectado por empresa especializada de acuerdo a las condiciones de la compañía suministradora.

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coigitaragon.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE4Q4W3	
14/2 2018	
Profesional	Habilitación Coleg: 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.3.2. – ESTRUCTURA DE ACERO

Dentro de este apartado se hallan comprendidos todos aquellos trabajos necesarios para la ejecución de la estructura.

La estructura consistirá con chapa de acero inoxidable austenítico 304 AISI, certificado, de 1 mm de espesor, pulida por ambas caras. Cada unidad de columbario formará sus paramentos verticales, a excepción del frente, con una única pieza de chapa de longitud total de 1500 mm y pliegues de la chapa vertical en planos perpendiculares.

La tapa del columbario, así como su base, se realizan mediante chapa de 1400 mm x 602 mm con dos pestañas longitudinales de 25 mm que envuelven superior e inferiormente a 4 columbarios, o bien con chapa de 700 mm x 602 mm en el caso de 2 unidades de columbario. Estas bases y tapas se unirán a cada unidad de columbario mediante fijación mecánica, puntos de soldadura inoxidable de idéntica calidad de la chapa, incorporando tapeta posterior vertical de chapa entre cada unidad de columbario.


Se realizarán bastidores de acero inoxidable 304, fijados a solera de hormigón mecánicamente y a paramento de bloque mediante taco químico que permitan conjuntamente su nivelación y aplomado. El forrado lateral, enmarcado frontal y techo será en chapa de acero corten de 2mm de espesor.

1.3.2.1. - RIESGOS

- Vuelco de las pilas de acopio de perfiles y chapas.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Derrumbamiento por golpes con las cargas suspendidas de elementos punteados.
- Atrapamientos por objetos pesados.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Vuelco de la estructura.
- Quemaduras.
- Radiaciones por soldadura.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Partículas en los ojos.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Explosión de botellas de gases licuados.
- Incendios.
- Intoxicación.

1.3.2.2. - MEDIDAS DE PREVENCIÓN

- Se habilitarán espacios determinados para el acopio de perfiles y chapas.
- Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soporte de cargas, estableciendo capas hasta una altura no superior a 1,50 m.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coi.itaragon.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7U6404W3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Los perfiles y chapas se apilarán clasificados en función de sus dimensiones.
- Los perfiles y chapas se apilarán ordenadamente por capas horizontales. Cada capa a apilar se dispondrá en sentido perpendicular a la inmediata inferior.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de perfiles y chapas (montaje de la estructura) serán gobernadas por tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas sujetos a sus extremos siguiendo las directrices del tercero.
- Se prohíbe elevar una nueva altura, sin que en la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura.
- Las operaciones de soldadura en altura, se realizarán desde el interior de plataforma elevadora, provista de una barandilla perimetral de 1 m., de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador además, amarrará el mosquetón del cinturón.
- Los perfiles se izarán cortados a la medida requerida por el montaje.
- Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. Se exige el uso de recoge pinzas.
- Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los "pies derechos", paramentos verticales.
- Las botellas de gases en uso en la obra, permanecerán siempre en el interior del carro portabotellas correspondiente.
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se prohíbe la permanencia de operarios directamente bajo tajos de soldadura.
- Para soldar sobre tajos de otros operarios, se tenderán "tejadillos", viseras, protectores de chapa, etc.
- Se prohíbe desplazarse sin atar el cinturón de seguridad.
- El ascenso o descenso a/o un nivel superior, se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma, que sobrepase la escalera 1 m. la altura de desembarco.
- Las operaciones de soldadura en altura se realizarán desde "plataformas "; o bien desde andamios metálicos tubulares provistos de plataformas de trabajo de 60 cm. de anchura, y de barandilla perimetral de 90 cm. compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapié.

1.3.2.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Los dispositivos de seguridad de los equipos de elevación.
- Las propias de las plataformas elevadoras.
- Se instalará la señalización de riesgos correspondiente en la zona de actuación.
- Cerramiento y delimitación del radio de acción de la maquinaria.

1.3.2.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Cinturón de seguridad clase A y C. (complementando la protección frente a caídas de la protección colectiva)



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero y guantes de goma o de PVC.
- Botas de seguridad y botas de goma o PVC.
- Ropa de trabajo y trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Cinturón portaherramientas.
- Faja y muñequeras antivibratorias.
- Manoplas, mandil y polainas de soldador.
- Yelmo y gafas de soldador y pantalla de mano para soldaduras.

1.3.3. – ALBAÑILERÍA Y REMATES

En este apartado se incluyen todos aquellos trabajos necesarios para la ejecución de la colocación de piezas especiales de granito y mármol, remates etc.

Para la ejecución de estos trabajos se respetarán las medidas de protección contra caídas descritas en el apartado de estructura.

En caso de utilización de andamios, éstos contarán con protección contra caídas en todo el perímetro.

1.3.3.1. - RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES

- Caídas de personas al vacío.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Golpes y cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas.
- Partículas en los ojos.
- Trabajos en ambientes pulverulentos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.
- Atrapamientos en los medios de elevación y transporte.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocutión por mal aislamiento o defectos de puesta a tierra de las máquinas.

1.3.3.2. - MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- Las zonas de trabajo estarán limpias, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Se instalarán en las zonas con peligro de caída desde altura, rótulos de «PELIGRO DE CAÍDA DESDE ALTURA» y de «OBLIGATORIO UTILIZAR EL CINTURÓN DE SEGURIDAD».
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles llevarán la carcasa protectora y mango aislante, siendo



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/visado/validar/validarCSV.aspx?CSV=16017WXS5V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

alimentados a 24 voltios en caso de posibilidad de contactos con el agua, en prevención del riesgo eléctrico.

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura, quedando prohibidos los "puentes" de un tablón.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas, en prevención del riesgo de caída al vacío.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de PVC con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- Todos los transportes aéreos se gobernarán mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.

1.3.3.3. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS

- Todos los andamios se dotarán de barandillas, escaleras seguras para el acceso y demás medidas de seguridad, tal como se detalla en el apartado correspondiente.

1.3.3.4. - MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de polietileno.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Cinturón de seguridad, clase A y C.
- Botas de goma o PVC.
- Ropa de trabajo.

1.4. RIESGOS PRODUCIDOS POR AGENTES ATMOSFÉRICOS

- Por efecto mecánico del viento.
- Por tormentas con aparato eléctrico.
- Por efecto del hielo, la nieve, la lluvia o el calor.

Se paralizarán todos los trabajos que se vean afectados por las condiciones climatológicas adversas.

1.5. RIESGOS DE INCENDIO

- En almacenes provisionales o definitivos, vehículos, instalaciones eléctricas, barracones, etc.
- Durante labores de soldadura, oxicorte, etc.
- Por uso de productos altamente inflamables.

Toda actividad con elevado riesgo de incendio se realizará previa autorización expresa del trabajo, siendo supervisado el mismo por el recurso preventivo.

Se coordinarán los trabajos para evitar interferencias entre gremios con materiales inflamables y otros generadores de fuentes de ignición.



1.6. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

- Derivados de la intromisión descontrolada de personas en la obra, durante las horas de trabajo o descanso.
- Atropellos por vehículos al entrar o salir de la obra.
- Choques en los enlaces con carreteras o caminos existentes.
- Caída de objetos sobre personas.
- Caída de personas al mismo o diferente nivel.

1.7. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

1.7.1. Medidas preventivas

- Antes de comenzar los trabajos se deberán conocer los servicios públicos que puedan resultar afectados, tales como: agua, gas, electricidad, saneamiento, etc.

1.7.2. Protecciones colectivas

- Señalización de la existencia del riesgo.
- Vallado del solar.
- Señalización de los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso de toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los crecimientos necesarios.
- Instalación de vallas de limitación y protección, cintas de balizamiento, etc.

1.8. MEDIOS AUXILIARES, RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.8.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE OBRA

Riesgos profesionales

- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga, (abuso o incorrecto cálculo de la instalación).
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento de las tomas de tierra.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Medidas preventivas

A. Para los cables

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coigitaragon.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL


- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de la obra a los cuadros secundarios se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablonces que tendrán por objeto el de proteger mediante reparto de cargas y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.
- Los empalmes entre mangueras siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas estancos de seguridad.
- Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.
- Considerar que habrá en algún momento de la obra multitud de "portátiles".

B. 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.
- Los armarios de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".
- Los armarios de interruptores serán colgados, bien de los parámetros verticales, bien de "pies derechos" estables.

C. 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".
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.
- Las maniobras de ejecución en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante calculados expresamente para realizar la maniobra con seguridad.
- Los cuadros eléctricos, estarán dotados de enclavamiento de apertura.

 <p>COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coigitaragon.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE4DQW3</p>	14/2 2018
	Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

D. Para las tomas de energía

- 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 o máquina herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

E. Para la protección de los circuitos

- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramientas de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades.

300 mA. - (Según R.E.-B.T.) - Alimentación a la máquina

30 mA.- (Según R.E.-B.T.) - Alimentación máquina como mejora del nivel de seguridad

30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

F. Tomas de tierra

- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- 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 se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en los carriles para estancia o desplazamiento de máquinas (grúas, locomotoras, blondín).
- La toma de tierra de las máquinas-herramientas que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea requerido por la instalación.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coi.kitara.gov.es/visado/validador/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS3V7UE4DQW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo agua en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

G. Instalación de alumbrado


- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.
- La iluminación general de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre "pies derechos" firmes.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:
 - Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
 - La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles o fijas, según los casos, para iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente que la reduzca a 24 V.
- 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.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

H. En el mantenimiento y reparación de la instalación eléctrica provisional

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, 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.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Evitar la actuación en la obra del conocido "manitas" sus arreglos no suelen ser seguros.
- Se prohíbe 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 asimilables sólo la efectuarán los electricistas.

Medidas generales de protección

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

 <p>COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coigitaragon.es/validador/ValidadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE4DQ4W3</p>
<p>14/2 2018</p>
<p>Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</p>

- Los cuadros eléctricos sobre pies derechos, se ubicarán a un mínimo de 2 m., como norma general, medidos perpendicularmente desde el borde de la excavación, camino interno, carretera, etc.
- 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.
- Se prohíbe que quede aislado un cuadro eléctrico, por variación o ampliación del movimiento de tierras, aumentan los riesgos de la persona que deba acercarse a él.
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional, se cubrirán con viseras contra la lluvia.
- Los postes provisionales de los que cuelgan las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. del borde de la excavación, carretera y asimilables.
- 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).
- Las mangueras eléctricas, en su camino ascendente a través de la escalera (patinillo, patio, etc.), estarán agrupadas y ancladas a elementos firmes en la vertical.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos, (o de llave).
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "piezas fusibles normalizadas" adecuadas a cada caso.
- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.

Protecciones Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno para riesgos eléctricos.
- Ropa de trabajo.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad.
- Plantillas anticlavos.
- Cinturón de seguridad clase C.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Banqueta aislante de la electricidad.
- Alfombrilla aislante de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Letreros de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://coigitaragon.es/visado/validador/validador.aspx?CSV=16017WXS5V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.8.2. ESCALERAS DE MANO

Riesgos profesionales

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al vacío.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- 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.).

Medidas preventivas

A. De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

B. 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 pinturas antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

C. De aplicación al uso de escaleras de tijera.

- Estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Dispondrán hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- En su posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- No se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

D. Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano para salvar alturas superiores a 7 m.
- Se prohíbe el acceso a lugares de altura igual o superior a 7 m. mediante el uso de escaleras de mano sin largueros reforzados en el centro. Para alturas a partir de 7 m. se recomiendan escaleras telescópicas.
- Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de Seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohíbe transportar pesos a mano (o a hombros), iguales o superiores a 25 kg. sobre la escalera de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización de las escaleras a dos o más operarios a la vez.
- El ascenso y descenso 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 Individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

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

1.9. MAQUINARIA AUXILIAR. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

1.9.1.- SIERRA CIRCULAR

Riesgos profesionales

- Electrocutión.
- Atrapamiento con partes móviles.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas.
- Rotura de disco.

Medidas preventivas

- Normas de uso para el personal que la maneje.

- Elementos móviles con protecciones.
- Prohibición de hacer ciertos trabajos peligrosos (cuñas, por ejemplo).
- Señalización sobre ciertos peligros.
- Control del estado o las condiciones de algunos materiales que se van a cortar.
- Conexión a tierra de la máquina.

Protecciones colectivas

- Protectores.
- Carteles indicativos sobre "el uso de los empujadores".
- Carteles indicativos sobre "el uso de gafas antipartículas".

Protecciones personales

- Casco.
- Botas normalizadas.
- Guantes de cuero (para el manejo de materiales)
- Empujadores (para ciertos trabajos).
- Gafas antipartículas.

1.9.2.- SOLDADURA ELECTRICA

Las radiaciones activas son un riesgo inherente de la soldadura eléctrica por arco, afectan no sólo a los ojos sino a cualquier parte del cuerpo expuesto a ellas. Por ejemplo, el soldador deberá utilizar pantalla o yelmo, manoplas, manguitos, polainas y mandil.

La alimentación eléctrica al grupo se realizará mediante conexión a través de un cuadro con disyuntor diferencial adecuado al voltaje de suministro.

Antes de empezar el trabajo de soldadura, es necesario examinar el lugar, y prevenir la caída de chispas sobre materiales combustibles que puedan dar lugar a un incendio, sobre las personas y sobre materiales.

La soldadura de elementos estructurales no se realizará a una altura superior a una planta. Se ejecutará el trabajo introducido dentro de jaulones de seguridad o plataformas elevadoras. El soldador irá provisto de arnés de seguridad y se le suministrarán los necesarios puntos de anclaje.

Los trabajos de soldadura de elementos estructurales de forma "aérea" quedarán interrumpidos en días de fuerte niebla, fuerte viento y lluvia.

Queda expresamente prohibido:

- Dejar la pinza y su electrodo directamente en el suelo. Se apoyará sobre un soporte aislante cuando se deba interrumpir el trabajo.
- Tender de forma desordenado el cableado por la obra.
- No instalar ni mantener instaladas las protecciones.
- Anular y/o no instalar la toma de tierra de la carcasa de la "máquina de soldar"

- No desconectar totalmente lo "máquina de soldar" cada vez que se realice una pausa de consideración durante la realización de los trabajos (para el almuerzo o comida, por ejemplo).
- El empalme de mangueras directamente entre (con protección de cinta aislante) sin utilizar conectadores estancos de intemperie.
- La utilización de mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido.

Prendas de protección Personal.

- Casco.
- Guantes de cuero.
- Mandil de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mono de trabajo.
- Pantalla antirradiaciones luminosas.
- Yelmo de soldador.

1.9.3.- GRUPO ELECTRÓGENO

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Incendios y explosiones
- Contactos eléctricos
- Ruido

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

- Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos (durante su desplazamiento)
- Transportar el grupo de un tajo a otro con los medios adecuados.
- Al estacionarlos para trabajar quedaran firmemente fijados, evitando desplazamientos involuntarios. Se situarán preferentemente en zonas llanas y suelos estables y compactados.
- Contactos eléctricos (deficiente instalación eléctrica)
- El grupo electrógeno dispondrá de las protecciones eléctricas adecuadas según lo establecido en el Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- No se trabajará con el grupo si no tiene toma de tierra, con sus correspondientes picas.
- Revisar a diario el disyuntor general.
- Antes de parar el motor desconectar el interruptor general del grupo.
- Se evitarán empalmes confeccionados con cintas aislantes, estableciéndose prolongadores mediante clavijas móviles estancas.


<p>COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975</p> <p>http://cotiaraagon.e-visado.rnref/ValidarCSV.aspx?CSV=16017WXS5V7U64QW3</p>
<p>14/2 2018</p>
<p>Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL</p>

- Toda conexión eléctrica se realizará mediante clavijas, impidiéndose las conexiones directamente con los conductores desnudos.
- Se exigirá que todas las mangueras contengan el conductor correspondiente a tierra.
- Los dispositivos de seguridad no deben puentearse ya que su misión es detectar los defectos de la instalación como son las fugas y falta de aislamiento.
- Se deberá comprobar diariamente la efectividad de las protecciones.
- Contactos eléctricos (tareas de mantenimiento)
- El mantenimiento y reparación debe llevarse a cabo sólo por personal autorizado que ha sido adecuadamente entrenado.
- Previamente al inicio de los mantenimientos, se desconectará la batería para evitar una puesta en marcha intempestiva del equipo.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas / tóxicas
- Los gases de del escape del motor implican un riesgo para el personal
- Si el grupo electrógeno está instalado dentro de un cuarto de máquinas, los gases de escape del motor deben dirigirse hacia el exterior a través de una tubería libre de fugas.
- Asegurar que el silenciador y tubería del escape estén libres de productos combustibles, además de que cumplan, con las normas de seguridad para la protección del personal.
- Atrapamiento por o entre objetos (tareas de mantenimiento)
- El operador llevará ropa de trabajo ajustada.
- Las tareas de mantenimiento se realizarán por personal adecuado, y siguiendo las pautas establecidas en el manual de instrucciones del fabricante)
- Incendios y explosiones (incorrecto mantenimiento del grupo electrógeno)
- Se realizará un mantenimiento periódico del grupo electrógeno así como inspecciones visuales que aseguren el correcto funcionamiento del mismo.
- Disponer de un manual de instrucciones y de un teléfono de contacto de un profesional cualificado para cualquier posible duda.
- Se colocará un extintor de CO2 junto al grupo electrógeno.
- Asegurar que el silenciador y tubería del escape estén libres de productos combustibles, además de que cumplan, con las normas de seguridad para la protección del personal.
- Incendios y explosiones (al rellenar el depósito del grupo electrógeno)
- Los grupos electrógenos deberán estar limpios de polvo y substancias.
- Las sustancias inflamables o trapos embadurnados con las mismas deberán estar depositados en contenedores antillamas o recipientes adecuados.
- No rellenar el depósito mientras esté fumando.
- Controlar el nivel de combustible siempre con el grupo electrógeno parado.
- Repostar siempre son el grupo electrógeno parado.
- Intentar no derramar combustible ya que podría dañar alguna de las partes del grupo electrógeno.
- Controlar que el tapón se encuentre bien tapado.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/ValidadorCSV.aspx?TCSV=1601TWXS7U64QAW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Revisar que no haya fugas de combustible en el depósito.

Ruido

- Se comprobarán los niveles de emisión de ruido del grupo electrógeno instalado. No obstante, como norma general, el grupo electrógeno se colocará lo más alejado posible de trabajadores, para minimizar riesgos derivados del ruido generado durante su funcionamiento.
- El grupo electrógeno se utilizará con todos sus elementos establecidos por el fabricante en su manual de instrucciones. Se evitará quitar carcasas, o cualquier otro tipo de elemento que, además de generar riesgos por atrapamientos, contactos eléctricos, contactos térmicos, **etc...pudieran dar lugar a un incremento de los niveles** de ruido emitidos por el equipo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Guantes Contra riesgos mecánicos
- Protector de la cabeza
- Protector ocular partículas (gafas)
- Chaleco reflectante de alta visibilidad
- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad

1.9.4.- DISCO DE CORTE DE HORMIGÓN

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Proyecciones de partículas
- Contactos eléctricos
- Atrapamientos
- Ruido
- Polvo
- Vibraciones
- Cortes y golpes
- Los derivados del contacto con el hormigón o elementos del hormigón en polvo (cemento, áridos, etc.) riesgo de dermatitis, eczema y neumoconiosis en caso de exposiciones continuadas.

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

Normas generales

- Utilizar cortadoras de pavimento con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.


Normas de uso y mantenimiento



- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Hay que cargar el combustible con el motor parado.
- Comprobar diariamente el estado de los discos de corte y verificar la ausencia de oxidación, grietas y dientes rotos.
- La hoja de la sierra ha de estar en perfecto estado y se tiene que colocar correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos, que den lugar a proyecciones.
- El sistema de accionamiento tiene que permitir su parada total con seguridad.
- Escoger el disco adecuado según el material que haya que cortar.
- Evitar el calentamiento de los discos de corte haciéndolos girar innecesariamente.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar inhalar vapores de gasolina.
- Tienen que ser reparadas por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- No golpear el disco al mismo tiempo que se corta.
- No se puede tocar el disco tras la operación de corte.
- Realizar los cortes por vía húmeda.
- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.
- Se tienen que sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.
- Hay que verificar que los accesorios están en perfecto estado antes de su colocación.
- Escoger el accesorio más adecuado para cada aplicación.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Calzado de seguridad
- Casco
- Ropa de trabajo
- chaleco reflectante
- Guantes contra agresiones mecánicas
- Protectores auditivos
- Gafas anti proyección
- Faja lumbar


COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coiitaraigon.e-visor.o.nrel/ValidarCSV.aspx?CSV=16017WXS5V7U6404W3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Mascarillas

PROTECCION COLECTIVA

- Cinta de señalización
- Señalización diversa

1.10. HERRAMIENTAS MANUALES. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

Dentro de este grupo incluimos herramientas tales como taladradoras, pistolas clavadoras, cepillos eléctricos, rozadoras, etc.

Riesgos profesionales

- Electrocuciiones.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Ambiente pulvígeno.
- Golpes, cortes, erosiones.
- Quemaduras.
- Caídas de altura.

Medidas preventivas

- Conexión a tierra de las diversas máquinas si no dispone de doble aislamiento.
- Material auxiliar eléctrico homologado, y en buenas condiciones para el trabajo.
- Máquinas desconectadas cuando no trabajen y sobre todo fuera de las zonas de paso de ersonal.
- Herramientas en perfectas condiciones de trabajo.
- Protecciones colectivas preferentemente en trabajos con riesgo de caída al vacío.
- Medios auxiliares (tipo escalera de mano, por ejemplo) en buen estado.

Protecciones colectivas


- Protectores de disco.
- Pantallas (si la cantidad de partículas desprendida así lo aconsejara).
- Redes, barandillas, etc. (si hubiera riesgo de caída al vacío).

Protecciones personales

- Casco como norma general.

Dependiendo de la máquina:

- Protector acústico o tapones.
- Gafas antipartículas.
- Mascarilla.
- Guantes de cuero.


<small>COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN</small> VISADO : VIZA180975 <small>http://coi.itaragon.es/visado.nref/ValidarCSV.aspx?CSV=16071WXS5V7U6404W3</small>
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Cinturón de seguridad (caso de no haber protección colectiva y hubiera riesgo de caída al vacío).

1.11. MAQUINARIA DE OBRAS PÚBLICAS. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN


1.11.1.- GRUA SOBRE CAMIÓN

Riesgos profesionales

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos.
- Atropellos de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga a paramentos verticales.

Medidas preventivas

- Antes de iniciar las maniobras de carga se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista en prevención de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe sobre pasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión en función de la extensión brazo-grúa.
- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Las rampas para acceso del camión grúa no superarán inclinaciones del 20% como norma general (salvo características especiales del camión en concreto) en prevención de los riesgos de atoramiento o vuelco.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral, cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe estacionar (o circular con), el camión grúa a distancias inferiores a 2 m. (como norma general), del corte del terreno o situación similar, en previsión de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe realizar tirones sesgados de la carga.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa en previsión de los accidentes por vuelco.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos se guiarán mediante cabos de gobierno.
- Se prohíbe la permanencia bajo las cargas en suspensión

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://cogitaragon.es/visado/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE404W3	
14/2 2018	
Profesional	Habilitación Coleg. 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.

A.- Normas de seguridad para los operadores del camión grúa.

- Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos. Pueden volcar y sufrir tensiones.
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella sobre el personal.
- No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje del camión grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- Si entra en contacto con línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo, no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Antes de cruzar un "puente provisional de obra", cerciórese de que tiene la resistencia necesaria para soportar del camión grúa.
- Asegúrese la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar algún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimientos descontrolados.
- No permita que nadie se encarama sobre la carga. No consienta que nadie se cuelgue del gancho. Es muy peligroso.
- Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- No realice nunca arrastres de carga o tirones sesgados. La grúa puede volcar y en el mejor de los casos, las presiones y esfuerzos realizados pueden dañar los sistemas hidráulicos del brazo.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina con una carga suspendida, no es seguro.
- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas. Pueden sufrir accidentes.
- Antes de izar una carga, compruebe en la tabla de cargas de la cabina la diferencia de extensión máxima del brazo. No sobrepase el límite marcado en ella, puede volcar.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://coigitaragon.es/visado/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Respete siempre las tablas, rótulos y señales adheridas a la máquina y haga que las respeten el resto de personal.
- Evite el contacto con el brazo telescópico en servicio, puede sufrir atrapamientos.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado. Pueden provocar accidentes.
- No consienta que se utilicen, aparejos, balancines, eslingas, o estrobos defectuosos o dañados. No es seguro.
- Asegúrese de que todos los ganchos de los aparejos, balancines, eslingas o estrobos posean el pestillo de seguridad que evite el desenganche fortuito.
- Utilice siempre las prendas de protección que se le indique en la obra.

Protecciones individuales

Las prendas de protección personal estarán homologadas por la C.E.

- Casco de polietileno (siempre que se abandone la cabina en el interior de la obra y exista el riesgo de golpes en la cabeza).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado para conducción.

1.12. FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Al comienzo de la obra y durante el desarrollo de la misma se impartirán charlas apoyadas didácticamente por diapositivas, transparencias, etc., en las que observen los trabajadores los riesgos a que están sometidos, así como la forma de evitarlos.

La formación mínima de todo trabajador que acceda a la obra será la especificada en el convenio laboral quedando sujeta la dirección a lo establecido en el RD 1109/2007.

El Plan de Seguridad y Salud de la obra estará a disposición de todo el personal al cual se le explicará su contenido con anterioridad a su entrada en la obra de manera que todo el personal en el interior de la obra sea conocedor de los riesgos y medidas preventivas con anterioridad a su ingreso en la misma.

1.13. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

1.13.1. RECONOCIMIENTO MÉDICO

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico previo que será repetido en el período máximo de un año.

1.13.2. ENFERMEDADES PROFESIONALES

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en los trabajadores de esta obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y las prevenciones de la Higiene Industrial.



Las causas de riesgos posibles son: Ambiente típico de obra en la intemperie, polvo de los distintos materiales trabajados en la obra, ruidos, vibraciones, contaminantes como el derivado de la soldadura y acciones de pastas de obra sobre la piel, especialmente de las manos.

Para la prevención de estos riesgos profesionales, se preverá, como medios ordinarios, la utilización de :

- Gafas antipolvo.
- Mascarillas de respiración antipolvo.
- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.
- Guantes contra dermatitis.

1.13.3. ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

- Las lesiones muy leves se curarán con el botiquín de obra.
- En el caso de accidentes leves o menos graves se atenderá preferentemente a los accidentados en el Servicio Médico Mancomunado.
- En caso contrario se le atenderá en cualquiera de los centros asistenciales de la zona.
- En caso de accidente grave se avisará a alguna de las ambulancias cuyos teléfonos deben aparecer en el tablón de anuncios de la obra, y se le trasladará a alguno de los Centros Asistenciales concertados con las Mutuas o al Centro Hospitalario más cercano.

1.13.4. BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA

Se dispondrá un botiquín conteniendo como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de iodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapos, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, agujas inyectables desechables y termómetro clínico.

Se revisará al menos mensualmente y se repondrá inmediatamente lo utilizado.

1.14. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones de higiene y bienestar se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los Art. 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

El comedor dispondrá de mesas y bancos, planta para calentar la comida, recipiente con tapa para vertido de desperdicios, pileta para lavar los platos.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones, se responsabilizará a las personas necesarias, las cuales podrán alternar este trabajo con otros propios de la obra.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=1601TWXS7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

1.15. CARTEL DE DIRECCIONES DE URGENCIA

Se dispondrá en sitios muy visibles tales como armario, botiquín, oficinas, vestuarios y almacén, las direcciones y teléfonos de los Centros Asistenciales, ambulancias, taxis y bomberos.

1.16. SERVICIO MÉDICO

La EMPRESA CONTRATISTA dispondrá de Servicio Médico Mancomunado con una Mutua Patronal o Servicio de Prevención Propio, y todos los trabajadores podrán acceder a sus servicios, donde se les realizará tanto los reconocimientos previos, periódicos como especiales y se presta la asistencia debida a accidentados y enfermos (artículo 43 del Reglamento de Servicios Médicos).

1.17. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Riesgos más frecuentes y sus causas

Durante el proceso de la construcción la fuente de riesgo de incendio está basada fundamentalmente sobre dos situaciones concretas: el control sobre los elementos fácilmente combustibles y el control sobre las fuentes de energía.

En el primer caso, se deben tener en cuenta las formas de almacenamiento de los materiales, incluyendo los de desecho, tanto por sus cantidades como por la proximidad a otros elementos fácilmente combustibles.

En el segundo caso, la instalación inadecuada, aunque sea provisional, y el manejo poco controlado de las fuentes de energía en cualquiera de sus aplicaciones, constituyen un riesgo claro del inicio de un incendio.

Acopio de materiales

Entre los combustibles sólidos podemos considerar la propia madera de encofrado, los elementos de carpintería, de madera, los pavimentos y revestimientos de este mismo material, los de productos plásticos, los de productos textiles y los impermeabilizantes.

Como combustibles líquidos han de tenerse en cuenta los combustibles y lubricantes para la maquinaria de obra, los disolventes y los barnices.

Todos estos elementos han de ser almacenados de forma aislada, en especial los combustibles líquidos, que habrán de ser ubicados preferentemente en casetas independientes o a la intemperie, utilizándose a su vez recipientes de seguridad.

Los materiales combustibles sólidos, a su vez, han de almacenarse sin mezclar maderas con elementos textiles o productos bituminosos.

Como precaución común a todos los casos debe evitarse la proximidad de instalaciones de corriente eléctrica y de fuentes de calor.

Productos de desecho

Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad, dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coiitaraigon.e-visor.o.nref/ValidarCSV.aspx?CSV=1601WXS7V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Por lo general, estos productos se amontonan en lugares que no están determinados de antemano, mezclándose unos restos con otros. En tales lugares pueden ser arrojados también los sobrantes de lubricantes y pinturas, de tal forma que con una punta de cigarro encendido puede originarse la combustión.

Trabajos de soldadura

Se deberá tener especial cuidado en el mantenimiento del equipo de soldadura oxiacetilénica (botellas, válvulas, sujeción, gomas, uniones, etc.).

Las zonas donde pueden originarse incendios al emplear la soldadura, son los acopios de materiales, que deberán protegerse con lonas, y los encofrados de madera cuando se trabaje sobre estructuras de hormigón o estructuras mixtas.

Para extinguir fuegos incipientes ocasionados por partículas incandescentes originadas en operaciones de corte y soldadura que caigan sobre materiales combustibles, es conveniente esparcir arena sobre el lugar recalentado y empapararlo posteriormente de agua.

Trabajos con empleo de llama abierta

El riesgo, en estos casos es un riesgo localizado al material con el que se está trabajando, que puede propagarse al que exista en sus proximidades.

En este tipo de trabajos es conveniente disponer siempre de un extintor o medio para apagar el incendio al alcance de la mano.

Instalaciones provisionales de energía

En el caso de que la energía utilizada sea la eléctrica, casi siempre el riesgo se produce por defecto de aislamiento, por falsos contactos y por sobrecargas, que originan el incendio en los elementos combustibles que se encuentren en contacto próximo.

Se deben incluir en este riesgo los calefactores móviles de obra (eléctrico, de gas o combustible líquido) y los hornillos y braseros utilizados para la preparación de comida o calefacción de los operarios.

El material utilizado en el montaje de instalaciones de electricidad para la obra ha de estar en perfectas condiciones de uso.

Igualmente los cuadros y equipos eléctricos han de fijarse sólidamente a puntos fijos, no pudiendo estar en andamios ni en el suelo.

Calefacción y hornillos deben estar perfectamente aislados y sujetos, sin material combustible a su alrededor.

Medios de extinción

- Extintores.
- Arena.
- Mantas ignífugas.
- Cubos (para agua).



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coiitaraigon.e-visado.arael/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE4QW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

La elección del agente extintor, debe ser hecha en función de las clases de fuego más probables.

El número y la capacidad de los extintores serán determinados en razón de la importancia del riesgo y de la eficacia del extintor.

El emplazamiento de los extintores, se elegirá en la proximidad de los lugares donde se pueda dar un conato de incendio. Deben estar visibles y fácilmente accesibles, no quedando tapados por otros materiales. Deben colocarse sobre soportes de forma que la parte superior del mismo, esté como máximo a 1,70 metros del nivel del piso.

Clases de fuego

Según la norma UNE-23010 y de acuerdo con la naturaleza del combustible, los fuegos se pueden dividir en las siguientes clases:

Clase A : Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables, como la madera, el papel, la paja, etc., a excepción de los metales.

Clase B: Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, o sólidos licuables. El material combustible más frecuente es: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

Clase C: Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

Clase D: Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales. En general, no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B, o C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (como el anhídrido carbónico, halón o polvo polivalente), es decir, que no contengan agua en su composición, ya que el agua es conductora de la corriente eléctrica y puede producir electrocución.

1.18. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Electricidad

- Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.
- No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.
- No desenchufar nunca tirando del cable.
- Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la máquina que interesa y que junto a ella no hay nadie.
- Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre aristas o ser pisados o impactados.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coi.itaragon.es/validar/validarCSV.aspx?CSV=1601TWXSV7UE4DQW3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Encofradores

- Revisar el estado de las herramientas y medios auxiliares que utilice, separando o desechando lo que no reúnan las condiciones adecuadas.
- Desechar los materiales (madera, puntales, etc.) que estén en mal estado.
- Sujetar el cinturón de seguridad a algún punto fijo adecuado, cuando trabaje en altura.
- Desencofrar los elementos verticales desde arriba hacia abajo.
- No dejar nunca clavos en la madera, salvo que esta quede acopiada en lugar donde nadie pueda pisar.
- Asegurarse de que todos los elementos de encofrado estén firmemente sujetos antes de abandonar el trabajo.

Soldadores

- En caso de trabajos en recintos confinados, tomar las medidas necesarias para que los humos desprendidos no le afecten.
- Conectar la masa lo más cerca posible al punto de soldadura.
- No realizar soldaduras en las proximidades de materiales inflamables o combustibles ó protegerlos de forma adecuada.
- Extremar las precauciones, en cuanto a los humos desprendidos, al soldar materiales pintados, cadmiados, etc.
- No efectuar soldaduras sobre recipientes que hayan contenido productos combustibles.
- Evitar contactos con elementos conductores que puedan estar bajo tensión, aunque se trate de la pinza. (los 80 V. de la pinza pueden llegar a electrocutar).
- No puede usarse lentes de contacto para realizar soldaduras, ya que el arco eléctrico produce la desecación del líquido entre la lentilla y la cornea, pudiendo quedar ambas adheridas.

Trabajos en altura

- Poner en conocimiento del superior cualquier antecedente de vértigo o miedo a las alturas.
- Es obligatorio utilizar cinturón de seguridad cuando se trabaja en altura.
- El acceso a los puestos de trabajo, debe hacerse por los lugares previstos.
- Antes de iniciar el trabajo en altura comprobar que no hay nadie trabajando ni por encima ni por debajo en la misma vertical.
- Si por necesidades del trabajo, hay que retirar momentáneamente alguna protección colectiva, debe reponerse antes de ausentarse del trabajo.
- Está prohibido arrojar materiales o herramientas desde altura.
- Cuando se trabaje en altura, las herramientas deben llevarse en bolsas adecuadas que impidan su caída fortuita y nos permitan utilizar las dos manos en los desplazamientos.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coiitaraigon.e-visor.o.rnel/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE4QW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Cuando se trabaja sobre andamios colgados, es obligatorio sujetar el cinturón de seguridad a la cuerda auxiliar.
- Si hay que montar alguna plataforma o andamio, no olvidar que su anchura debe ser de 60 cm. y a partir de los 2 m. se deben de instalar barandillas.

Autógena

- Se dejará siempre la llave colocada en la botella de acetileno que se esté utilizando, para poder cerrarla rápidamente en caso de emergencia.
- No deje nunca el soplete encendido colgado de las botellas, pues el riesgo de explosión es grande.
- Deberá prever la caída de los trozos de material que corte evitando que impacten sobre las personas, las mangueras, etc. o causen lesiones.
- No trabaje en proximidades de productos combustibles o inflamables (pinturas, barnices, etc.) por el posible incendio que se produciría.
- Los humos producidos por los recubrimientos (antioxidantes, barnices, pinturas, etc.), al cortar o calentar pueden ser tóxicos. Se debe por lo tanto adoptar las precauciones adecuadas (ventiladores, mascarillas, etc.) sobre todo en lugares cerrados.
- Periódicamente se comprobará el estado del equipo, corrigiendo de inmediato cualquier fuga que aprecie. Para su detección nunca empleará una llama. Nunca se empleará oxígeno para: avivar fuegos, ventilación, pintado a pistola, etc. Se corre el peligro de que se produzca una explosión.
- Es frecuente aprovechar bidones vacíos para hacer recipientes. No los corte nunca con soplete.

Soldadura eléctrica

- Se separarán las zonas de trabajo, sobre todo en interiores.
- En caso de incendio, no se echará agua, (se puede producir una electrocución).
- Los cuadros eléctricos estarán cerrados y con sus protecciones puestas.
- No se realizarán trabajos a cielo abierto mientras llueva o nieve.
- Periódicamente se inspeccionarán los cables, pinzas, grupo, etc.
- Se evitará el contacto de los cables con las chispas que se producen.
- Se utilizará las protecciones personales, careta de soldador, guantes, delantal, polainas, etc.
- En puestos de trabajo fijos se utilizarán pantallas para evitar que las radiaciones afecten a otros operarios.
- La pinza portaelectrodos debe ser de un modelo completamente protegido.
- Al realizar soldaduras en locales reducidos, es necesario prever dispositivos para la extracción de gases o ventilación.
- El cable de masa deberá ser de longitud suficiente para poder realizar la soldadura sin "conexiones" a base de redondos, chapas, etc.
- En los casos de soldadura de materiales pintados, cadmiados, recubiertos de antioxidante, etc., es necesario extremar las precauciones respecto a los gases

 <p>COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975</p>	14/2 2018
	Habilitación Coleg. 4/149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

desprendidos, que pueden ser tóxicos. Puede suceder lo mismo al soldar aceros especiales.

Oxicorte

- Las botellas no deben estar expuestas al sol ni cerca de un foco calorífico, debido al aumento de presión interior que sufrirían.
- Siempre que haya que elevar botellas por medio de la grúa, se empleará una canastilla adecuada o un método de amarre suficientemente seguro.
- Las botellas de acetileno no deben utilizarse estando tumbadas, ya que habría fugas de la acetona en que va disuelto el acetileno.
- No realizar operaciones de corte o soldadura cerca de lugares donde se esté pintando. Los productos empleados para disolver pintura son habitualmente inflamables.
- Las llaves de las botellas deben de estar siempre puestas, para poder proceder rápidamente a su cierre en caso de emergencia.
- No dejar nunca el soplete encendido colgado de las botellas, ya que el incendio o la explosión serían inmediatas.
- Dado que los humos producidos al calentar pinturas, aceites, antioxidantes, etc., pueden ser tóxicos, hay que tomar las precauciones necesarias al cortar materiales con algún recubrimiento, sobre todo en locales cerrados.
- Al efectuar cortes, prever siempre la caída del trazo cortado, para evitar lesiones propias y ajenas. Tenerlo muy en cuenta al trabajar en altura.
- La primera operación a realizar en caso de incendio de las mangueras es cerrar las botellas. Hay que tener en cuenta que esta operación no es peligrosa, pues el riesgo de explosión no existe cuando la botella no ha llegado a calentarse.
- No engrasar jamás ninguna parte del equipo, ya que en presencia del oxígeno los lubricantes se hacen explosivos.
- Para detectar fugas se usará agua jabonosa. Bajo ningún concepto se deberán utilizar llamas de cerillas o similares.

MAQUINARIA DE OBRA

Maquinaria en general

- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos.
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa con importantes deterioros en ella.
- Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectado a la red de suministro.
- Como precaución para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas, ó de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coiitaraigon.e-visor.derech.valider.csu.aspx?CSV=1601WVXS7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Los motores eléctricos de grúas o montacargas estarán provistos de limitadores de altura y del peso a desplazar.
- Los ganchos de las grúas llevarán pestillo de seguridad.
- Se prohibirá la utilización de ganchos artesanales, formados a base de redondos doblados.
- Los carriles para desplazamiento de la grúa torre, estarán limitados a una distancia de 1 m. de su término, mediante topes de seguridad de final de carrera.

Camión basculante

- Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.
- No circular por el borde de excavaciones.
- No circular nunca en punto muerto.
- No transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Evitar circular con el basculante levantado.
- No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo fijado previamente.
- Se mantendrán siempre en perfecto estado, las luces, frenos, dirección, etc.

Retroexcavadora

- Antes de iniciar el trabajo inspeccionar la máquina por si presentara alguna anomalía.
- No realizar trabajos en la proximidad de líneas eléctricas, sin tomar las debidas precauciones.
- En caso de contacto accidental con línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que la red sea desconectada o se elimine el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina, hacerlo de un salto.
- Circular siempre con el cazo en posición de traslado y, si el desplazamiento es largo con los puntales colocados.
- Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo al suelo y frenar la máquina.
- Revisión y comprobación periódica de la señalización óptica y acústica de la maquinaria.
- Prohibición absoluta de utilización de la maquinaria como medio de transporte y elevación de personas.
- Prohibición de circulación a velocidad excesiva, o por zonas no autorizadas.

Mesa de corte

- Existencia obligatoria de carcasa de protección y resguardo que impidan los atrapamientos por los órganos móviles y cuchillo separador.
- Puesta a tierra, (en las eléctricas).
- Perfecto estado del disco.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=1607WXS7V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Utilización de prendas de protección personal (protector auditivo, mascarilla antipolvo, etc.)


Dumper motovolquete

- Si el arranque es manual con manivela, al efectuarse éste se tendrá especial cuidado, ya que se puede producir un retroceso de la manivela, lastimándose seriamente la muñeca.
- La velocidad se adaptará siempre a la carga y el estado del firme.
- Esta prohibido transportar a personas.
- Nunca se transportarán cargas que puedan impedir la visibilidad del conductor.
- Para descargar a un nivel inferior, se colocarán topes en el borde.

Zaragoza, febrero de 2018

Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.


FDO.: LUIS M. QUINTANILLA

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coigitaragon.e-visor.o.nel/ValidarCSV.aspx?TCSV=1607WXS5V7U6-04W3	14/2 2018
	Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/ValidadorCSV.aspx?TCSV=1607WXS5V7U64D4W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE:

- 2. PLIEGO DE CONDICIONES
 - 2.1. Objeto
 - 2.2. Disposiciones legales de aplicación
 - 2.3. Protecciones individuales
 - 2.3.1. Condiciones generales
 - 2.3.2. Protección de la cara
 - 2.3.3. Protección de la vista
 - 2.3.4. Protección de los oídos
 - 2.3.5. Protección de las extremidades inferiores
 - 2.3.6. Protección de las extremidades superiores
 - 2.3.7. Protección del aparato respiratorio
 - 2.3.8. Protección de la cabeza
 - 2.3.9. Protección personal contra la electricidad
 - 2.3.10. Cinturones de seguridad
 - 2.3.11. Cinturones portaherramientas
 - 2.3.12. Protección del cuerpo
 - 2.4. Equipos de protección colectiva
 - 2.4.1. Condiciones generales
 - 2.4.2. Condiciones técnicas de instalaciones y uso
 - 2.5. Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos
 - 2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas
 - 2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos
 - 2.6. Instalaciones provisionales para trabajadores
 - 2.6.1. Vestuario
 - 2.7. Asistencia sanitaria y accidentes
 - 2.7.1. Botiquín de obra
 - 2.7.2. Accidentes
 - 2.8. Control de entrega de los equipos de protección individual
 - 2.9. Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención
 - 2.10. Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta
 - 2.11. Plan de seguridad y salud



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/ValidadorCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. Objeto

El presente Pliego tiene por objeto la ordenación de las prescripciones técnicas, en relación a las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles herramientas, sistemas y equipos preventivos, teniendo en cuenta las normas legales y reglamentarias, aplicables en materia de Seguridad y Salud, del Proyecto.

2.2. Disposiciones legales de aplicación

DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Decreto de 26 de julio de 1957, por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores.
- Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) realizado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957.
- Decreto 3151/1968, de 21 de noviembre, que aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. Reglamento de Aparatos de Elevación y de Manutención. (Vigente parcialmente)
- Resolución de 30 de noviembre de 1988, por la que se establece un certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas.
- Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero, por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de Circulación.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 400/1996, de 1 de marzo. Disposiciones de aplicación de la Directiva 94-9-CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud en los puestos de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que generen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, modifica el Reglamento de aparatos de elevación y manutención aprobado por el Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Orden de 12 de enero de 1998. Modelo de libro de incidencias en construcción.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre. Consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo.
- Real Decreto legislativo 5/2000, de 4 de agosto, sobre infracciones y sanciones al orden social.
- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el cual se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 16/2002, de 28 de junio, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Resolución de 26 de julio de 2002, de la Dirección General de Trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, y se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el puesto de trabajo.
- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, sobre el desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos en altura.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos derivados o que pueden derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores ante los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgos de exposición al amianto.
- Resolución de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la cual se modifica la Directiva 95/16/CE.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coi.itaragon.es/visado.nref/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE404W3	
14/2 2018	
Profesional	Habilitación Coleg: 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Real Decreto 711/2006, de 9 de junio, por el que se modifican determinados reales decretos relativos a la inspección técnica de vehículos (ITV) y a la homologación de vehículos, sus partes y piezas, y se modifica, asimismo, el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 diciembre.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo, sobre publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales
- Ley 20/2007, de 11 de julio, del Estatuto del trabajo autónomo
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- LEY 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.
- LEY 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

RECOMENDACIONES

Guías técnicas

- Guía de evaluación de riesgos para pequeñas y medianas empresas.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a los puestos de trabajo.
- Guía técnica para la utilización en el trabajo de los equipos de protección individual por parte de los trabajadores.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación de cargas.
- Guía técnica de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de riesgos relativos a las obras de construcción.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención del riesgo eléctrico.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos.
- Guía técnica para la evaluación y la prevención de los riesgos relacionados con la exposición durante el trabajo a agentes cancerígenos o mutágenos.




COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE4DQW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Normas técnicas de prevención

- NTP 7. Soldadura. Prevención de riesgos higiénicos.
- NTP 71. Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 72. Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.
- NTP 73. Distancias a líneas eléctricas de BT y AT.
- NTP 77. Bandejas de carga. Palés y plataformas para cargas unitarias.
- NTP 78. Aparatos manuales.
- NTP 87. Equipo eléctrico en máquinas y herramientas. Medidas de seguridad.
- NTP 92. Sierra de cinta.
- NTP 93. Camión hormigonera.
- NTP 94. Plantas de hormigonado. Tipo torre.
- NTP 96. Sierra circular para construcción. Dispositivos de protección.
- NTP 121. Hormigonera.
- NTP 122. Retroexcavadora.
- NTP 123. Barandillas.
- NTP 124. Redes de seguridad.
- NTP 125. Grúa torre.
- NTP 126. Máquinas para movimiento de tierras.
- NTP 133. Sierra tronadora.
- NTP 142. Grupos electrógenos: protección contra contactos eléctricos indirectos.
- NTP 149. Dobladora de chapa.
- NTP 166. Dermatitis por agentes químicos: prevención.
- NTP 177. La carga física de trabajo: definición y evaluación.
- NTP 180. Los guantes en la prevención de la dermatosis profesional.
- NTP 197. Desplazamientos de personas sobre grúas torre.
- NTP 202. Sobre el riesgo de caída de personas a diferente nivel.
- NTP 207. Plataformas eléctricas para trabajos en altura.
- NTP 208. Grúa móvil.
- NTP 221. Eslingas de cables de acero.
- NTP 223. Trabajos en espacios cerrados.
- NTP 235. Medidas de seguridad en máquinas: criterios de selección.
- NTP 239. Escaleras manuales.
- NTP 255. Características estructurales.
- NTP 278. Zanjas: prevención del desprendimiento de tierras.
- NTP 281. Afiladoras angulares.
- NTP 319. Carretillas manuales: traspalés manuales.
- NTP 325. Cuestionario para el control del riesgo de atrapamiento en máquinas.
- NTP 369. Atmósferas potencialmente explosivas. Instalaciones eléctricas.
- NTP 374. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (I).
- NTP 375. Electricidad estática: carga y descarga de camiones cisterna (II).
- NTP 391. Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.
- NTP 392. Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad.
- NTP 393. Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad.
- NTP 434. Superficies de trabajo seguras (I).
- NTP 456. Discos de ruptura (I): características.
- NTP 457. Discos de ruptura (II): dimensionado.
- NTP 477. Elevación manual de cargas: ecuación del NIOSH.
- NTP 481. Orden y limpieza de los puestos de trabajo.
- NTP 492. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (I): métodos y clasificación.
- NTP 493. Cambios de actitud en la prevención de riesgos laborales (II): guía de intervención.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coigitaragon.es/visado/validarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE4QAW3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- NTP 494. Soldadura eléctrica al arco: normas de seguridad.
- NTP 560. Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo.
- NTP 576. Integración de sistemas de gestión: prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente.
- NTP 577. Sistema de gestión preventiva: revisiones de seguridad y mantenimiento de equipos.
- NTP 631. Riesgos en la utilización de equipos y herramientas portátiles, accionadas por aire comprimido.
- NTP 634. Plataformas elevadoras móviles de personal.
- NTP 638. Estimación de la atenuación efectiva de los protectores auditivos.
- NTP 649. Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- NTP 659. Carga mental del trabajo: diseños de trabajos.
- NTP 669. Andamios de trabajo prefabricados (I): normas constructivas.
- NTP 670. Andamios de trabajo prefabricados (II): montaje y utilización.
- NTP 678. Pantallas de visualización: tecnologías (I).
- NTP 682. Seguridad en trabajos verticales (I): equipos.
- NTP 683. Seguridad en trabajos verticales (II): técnicas de instalación.
- NTP 684. Seguridad en trabajos verticales (III): técnicas operativas.
- NTP 694. Pantallas de visualización: tecnologías (II).
- NTP 695. Torres de trabajo móviles (I): normas constructivas.
- NTP 696. Torres de trabajo móviles (II): montaje y utilización.
- NTP 701. Grúas torre. Recomendaciones de seguridad en su manipulación.
- NTP 702. El proceso de evaluación de los factores psicosociales.
- NTP 713. Carretillas elevadoras automotoras (I): conocimientos básicos para la prevención de riesgos.
- NTP 714. Carretillas elevadoras automotoras (II): principales peligros y medidas preventivas.
- NTP 715. Carretillas elevadoras automotoras (III): mantenimiento y utilización
- NTP 718: Ropa de señalización de alta visibilidad
- NTP 747: Guantes de protección: requisitos generales
- NTP 748: Guantes de protección contra productos químicos
- NTP 769: Ropa de protección: Requisitos generales
- NTP 772: Ropa de protección contra agentes biológicos
- NTP 772: Ropa de protección contra agentes biológicos
- NTP 772: Ropa de protección contra agentes biológicos
- NTP 867: Ropa de protección para bomberos forestales
- NTP 882: Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- **NTP 887: Calzado y ropa de protección "antiestáticos"**
- NTP 929 Ropa de Protección contra productos químicos
- NTP 938 Guantes de protección frente a microorganismos
- NTP 940 Ropa y guantes de protección contra el frío

Normas UNE

- UNE-EN 136:1998. Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 137:1993. Equipos de protección respiratoria autónomos de circuito abierto de aire comprimido. Requisitos, ensayo, marcado.
- UNE-EN 140:1999. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 142:2002. EPR.: Boquillas, requisitos, ensayos y marcado.
- UNE-EN 148-1:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 1: Conector de rosca estándar.

 <p>COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coi.kitragon.e-visor.dereiv/ValidarCSV.aspx?CSV=1601WXS7V7UE4DQW3</p>	14/2 2018
	Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- UNE-EN 148-2:1999. EPR.: Roscas para adaptadores faciales. 2: Conector de rosca central.
- UNE-EN 148-3:1999. EPR: Roscas para adaptadores faciales. 3: Conector roscado de M 45 x 3.
- UNE-EN 149:2001. Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 166:2002. Protección individual de los ojos.
- UNE-EN 169:2003. Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión y uso recomendado.
- UNE-EN 175:1997. Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas parecidas.
- UNE-EN 340:2004. Ropa de protección. Requisitos generales.
- UNE-EN 342:2004. Ropa de protección. Conjuntos de protección contra el frío.
- UNE-EN 343:2004. Ropa de protección. Protección contra las intemperies.
- UNE-EN 348:1994. Comportamientos de los materiales tras el impacto de pequeñas salpicaduras de metal fundido.
- UNE-EN 352-1:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras.
- UNE-EN 352-2:2003. Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- UNE-EN 358:2000. Equipo de protección individual para aguantar en posición de trabajo y prevención de caídas en altura. Sistemas de sujeción.
- UNE-EN 361:2002. Equipo de protección individual contra la caída desde alturas. Arnés anticaída.
- UNE-EN 362:2005. Equipo de protección individual contra la caída en altura. Conectores.
- UNE-EN 363:2002. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Sistemas anticaída.
- UNE-EN 364:1993. Equipos de protección individual contra la caída en altura. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 367:1994. Determinación de la transmisión de calor por exposición a la llama.
- UNE-EN 374-1:2004. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.
- UNE-EN 374-2:2004. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la penetración.
- UNE-EN 374-3:2004/AC 2006. Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Determinación de la resistencia a la permeabilidad de los productos químicos.
- UNE-EN 379:2004. Protección individual de los ojos. Filtros automáticos para soldadura.
- UNE-EN 388:2004. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- UNE-EN 397/A1:2000. Cascos de protección para la industria.
- UNE-EN 405:2002. Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas para la protección contra gases y partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN 407:1995. Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
- UNE-EN 420:2004. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 458:2005. Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de utilización y mantenimiento.
- UNE-EN 470-1:1998. Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas conexas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 470-1:1995. Ropa de protección utilizada durante la soldadura y las técnicas conexas. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 471:2004. Ropa de señalización de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos.
- UNE-EN 511:2006. Guantes de protección contra el frío.
- UNE-EN 702:1996. Determinación del calor por contacto.
- UNE-EN 1082-1:1997. Ropa de protección. Guantes y protectores de los brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 1: Guantes de malla metálica y protectores de brazos.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/visado/validar/validarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE4DQW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4/149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- UNE-EN 1082-2:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 2: Guantes y protectores de los brazos de materiales diferentes a la malla metálica.
- UNE-EN 1082-3:2001. Ropa de protección. Guantes y protectores de brazos contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos de mano. Parte 3: Ensayo de corte por impacto para tejidos, cuero y otros materiales.
- UNE-EN 1263-1:2004. Redes de seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1263-2:2004. Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.
- UNE-EN ISO 6942:2002. Ropa de protección. Protección contra el calor i el fuego. Método de ensayo. Evaluación de materiales y conjuntos de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante.
- UNE-EN 12810-1:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 1: Especificaciones de los productos.
- UNE-EN 12810-2:2005. Andamios de fachada de componentes prefabricados. Parte 2: Métodos particulares de diseño estructural.
- UNE-EN 12811-1:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 1: Andamios. Requisitos de comportamiento y diseño general.
- UNE-EN 12811-2:2005. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 2: Información sobre los materiales.
- UNE-EN 12811-3:2003. Equipamiento para trabajos temporales de obra. Parte 3: Ensayo de carga.
- UNE-EN ISO 13998:2004. Ropa de protección. Mandiles, pantalones y chalecos protectores contra los cortes y pinchazos producidos por cuchillos manuales.
- UNE-EN 14605:2005. Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo las piezas que ofrecen protección únicamente a ciertas partes del cuerpo.
- UNE-EN 15025:2003. Ropa de protección. Protección contra el calor y las llamas. Método de ensayo para la propagación limitada de la llama.
- UNE-EN ISO 20344:2005. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para el calzado.
- UNE-EN ISO 20345:2005. Equipos de protección individual. Calzado de seguridad.
- UNE-EN ISO 20346:2005. Equipos de protección personal. Calzado de protección.
- UNE-EN ISO 20347:2005. Equipos de protección personal. Calzado de trabajo.
- UNE-EN 50321:2000. Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.
- UNE-EN 58101-2:1992. Aparatos pesados de elevación. Condiciones de resistencia y seguridad en las grúas torre desmontables por obra. Parte 2: Condiciones de instalación y utilización.
- UNE-EN 60439-1:2001. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
- UNE-EN 60439-1:2001/A1:2005. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie.
- UNE-EN 60439-2:2001. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 2: Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- UNE-EN 60439-2:2001/A1:2006. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 2: Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
- UNE-EN 60439-3/A1:1997. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparata de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización.
- UNE-EN 60439-3/A2:2002. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparata de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización. Cuadros de distribución.
- UNE-EN 60439-3:1994. Conjuntos de aparata de baja tensión. Parte 3: Requisitos particulares para los conjuntos de aparata de baja tensión destinados a estar instalados en lugares accesibles al personal no cualificado durante su utilización. Cuadros de distribución.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/visado/validar/validarCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE4DQW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4/149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- UNE-EN 60439-4/A11:2004. Conjuntos de apartamentada de baja tensión. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos para obras (CO).
- UNE-EN 60439-4/A1:1997. Conjuntos de apartamentada de baja tensión. Parte 4: Requisitos particulares para obras (CO).
- UNE-EN 60439-4/A2:2000. Conjuntos de apartamentada de baja tensión. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos para obras (CO).
- UNE-EN 60903:1997. Guantes y manoplas de material aislante para trabajos eléctricos

Normas OHSAS

- OHSAS 18001: 2007, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Especificación.
- OHSAS 18002: 2008, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Directrices para la implantación de OHSAS 18001.

Asimismo, el contratista está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o normas de toda índole promulgadas con anterioridad a la fecha de licitación y que sean de aplicación a los trabajos a realizar, tanto si están especificadas o no en la relación anterior.

2.3. Protecciones individuales

2.3.1. Condiciones generales

Todo elemento de protección personal tendrá la marca "C.E". En los casos en que no exista norma oficial serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Toda prenda de protección individual tendrá fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por cualquier circunstancia, trabajo o mala utilización, una prenda de protección individual o equipo se deteriore, se repondrá al margen de la duración prevista.

Todo elemento de protección individual, se ajustará a la "Circulación intercomunitaria de EPIS" R.D. 1407/92, de 20 de Noviembre y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan. Dichos equipos tendrán el marcado "CE". Así mismo se cumplirá el R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección y utilización por los trabajadores en el trabajo.

Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia.

Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

La empresa dispondrá en obra de una reserva de los EPI'S, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal, sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.

En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos, la necesidad de facilitarlos a las visitas de obra, etc.



A continuación se describen las características básicas que deben reunir las protecciones individuales.

2.3.2. Protección de la cara

Los medios de protección del rostro podrán ser varios.

Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones. Podrán ser de malla metálica fina o provistas de un visor con cristal inastillable.

En los trabajos eléctricos realizados en la proximidad de zonas en tensión, el aparellaje de la pantalla deberá estar construido por material absolutamente aislante y el visor ligeramente coloreado, en previsión de cegamiento.

En los trabajos de soldadura se usará pantalla con mirillas de cristal oscuro protegido con otro cristal transparente (para protección contra impactos y contra radiaciones) y fácilmente recambiables ambos. Deberán ser resistentes a la perforación y penetración por objetos incandescentes o sólidos proyectados violentamente.

Las pantallas para soldadura deberán ser fabricadas preferentemente con poliéster reforzado con fibra de vidrio o, en su defecto con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar los contactos accidentales con la pinza de soldar.

2.3.3. Protección de la vista

La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de gafas, pantallas transparentes o viseras.

Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

- Sus armaduras metálicas o de material plástico serán ligeras, cómodas, de diseño anatómico, de fácil limpieza y que no reduzcan en lo posible el campo visual.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, y con visor con tratamiento antiempañante.
- Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse gafas protectoras de tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.
- Las gafas de seguridad para soldaduras eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte, estarán fabricadas con cazoletas de armadura rígida con ventilación lateral indirecta graduable y montura ajustable. Irán dotadas con filtros recambiables y abatibles **sobre cristales neutros antiimpactos. Llevarán "CE", según normas de E.P.I.**

Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos y otros defectos.

Las gafas y los otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios. Serán de uso individual.

Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal como las de plástico transparente, deberán ser ópticamente neutras, libres de burbujas, motas, ondulaciones u otros defectos.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coigitaragon.e-visado.araef/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE4QAW3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Los cristales protectores para soldadura u oxicrote serán oscuros y tendrán el grado de protección contra radiaciones adecuado.

Si el trabajador necesita cristales correctores, al carecer éstos de homologación, se le podrán proporcionar gafas protectoras con visores homologados basculantes para protección de los cristales correctores, y otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

2.3.4. Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruidos en un puesto o área de trabajo sea superior a 90 dBA, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

Podrán ser auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, tapones, etc.

La protección de los pabellones del oído se podrá combinar con la del cráneo y la de la cara.

Los elementos de protección auditivas serán siempre de uso individual.

2.3.5. Protección de las extremidades inferiores

Para la protección de los pies se dotará al trabajador de calzado de seguridad, adaptada a los riesgos a prevenir.

- En trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de calzado de seguridad con refuerzo metálico en la puntera y en la plantilla.
- Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos, o frente a riesgos químicos, se usará calzado con piso de caucho, neopreno o poliuretano, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuero con la suela.
- La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma.

Los trabajadores ocupados en trabajos con riesgo eléctrico utilizarán calzado aislante sin ningún elemento metálico.

Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes.

La protección de las extremidades inferiores se completará para los soldadores con el uso de polainas de cuero, caucho o tejido ignífugo.

2.3.6. Protección de las extremidades superiores

La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas y manguitos.

Estos elementos podrán ser de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido, piel flor o rizo anticorte, según los riesgos del trabajo a realizar.

Para trabajos subacuáticos se emplearán guantes de neopreno.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coiitaraigon.e-visado.oreif/ValidarCSV.aspx?CSV=1607WXS5V7UE404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Para las maniobras con electricidad deberán usarse los guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado de forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan los requisitos exigidos.

2.3.7. Protección del aparato respiratorio

Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

- Ajustarán completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
- Determinarán las mínimas molestias al trabajador.
- Se vigilará su conservación con la necesaria frecuencia.
- Se almacenarán adecuadamente.
- Se limpiarán después de su uso, y si es preciso, se desinfectarán.

Se deberá prestar especial atención en el perfecto ajuste de aquellos usuarios que tengan barba o deformaciones notorias en la cara.

Las mascarillas con filtro se utilizarán en aquellos lugares de trabajo en que exista escasa ventilación o déficit acusado de oxígeno.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración.

2.3.8. Protección de la cabeza

Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

Los cascos de seguridad deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del atalaje de adaptación a la cabeza con cintas textiles de amortiguación y cinta contra sudor de la frente frontal. Podrán tener barbuquejo ajustable para su sujeción.
- Las partes en contacto con la cabeza deberán ser reemplazables fácilmente.
- Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico.
- Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aún cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se considerará un envejecimiento del material en el plazo de unos cuatro años, transcurrido el cual deberán ser dados de baja, aún aquellos que no hayan sido utilizados y se hallen almacenados.
- Serán de uso personal, y en aquellos casos extremos en que hayan de ser utilizados por otras personas, se cambiarán las partes interiores que se hallen en contacto con la cabeza.
- En trabajos de soldadura y oxicorte podrán ir dotados de una pantalla abatible de protección de radiaciones de soldadura con filtro recambiable.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coigitaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg. 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

2.3.9. Protección personal contra la electricidad

Los operarios que deban trabajar en circuitos o equipos eléctricos en tensión o en su proximidad, utilizarán pantalla facial dieléctrica, casco aislante, buzo resistente al fuego, guantes dieléctricos, calzado de seguridad aislante, y herramientas dotadas de aislamiento eléctrico.

2.3.10. Cinturones de seguridad

En todo trabajo en altura con peligro de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad, cuando no se hayan instalado medidas de protección colectiva.

Estos cinturones reunirán las siguientes características:

- Serán de cincha tejida en poliamida o fibra sintética, sin remaches y con costuras **cosidas, dotada de hebilla de cierre, argolla en "D" de cuelgue de** acero estampado.
- Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia.

Irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavidas.

La cuerda salvavidas será de poliamida, con un diámetro de 12 mm, con mosquetón de anclaje de acero.

Para los ascensos y descensos por escaleras verticales que dispongan de cable fiador, se utilizará junto con el cinturón, un dispositivo anticaídas homologado.

Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia.

2.3.11. Cinturones portaherramientas

Se utilizarán cinturones portaherramientas cuando exista posibilidad de caída de elementos a plantas inferiores por las que puedan trabajar o transitar personas.

Estará formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsas de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización para colgar hasta 4 herramientas.

2.3.12. Protección del cuerpo

Todo trabajador que esté sometido a determinados riesgos de accidente o enfermedades profesionales o cuyo trabajo sea especialmente penoso o marcadamente sucio, vendrá obligado al uso de ropa de trabajo que le será facilitada por su empresa.

Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra según el Convenio Colectivo Provincial.

La ropa de trabajo cumplirá, con carácter general, los siguientes requisitos mínimos:

- Será de tejido ligero y flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones de temperatura y humedad del puesto de trabajo.
- Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.

- Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas, y cuando sean largas, ajustarán perfectamente a los puños.
- Se eliminarán o reducirán en todo lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- En los trabajos con riesgo de accidente, se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, cinturones, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos, etc.

En los casos especiales, la ropa de trabajo será de tejido impermeable, incombustible; de abrigo o estanco al agua.

Siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales o mandiles para soldadores, petos, chalecos, fajas antivibratorias o cinturones lumbares para la protección contra sobreesfuerzos.

Se emplearán chalecos reflectantes de colores llamativos cuando se trabaje en vías con tráfico rodado.

En resumen, los equipos de protección individual son, sin carácter limitativo, los siguientes:

Casco de seguridad, clase N:

Cuando exista posibilidad de golpe en la cabeza o caída de objetos.

Pantalla de seguridad para soldadura:

Para trabajos de soldadura.

Gafa contra proyecciones y polvo:

Para trabajos con posible proyección de partículas y/o ambientes pulvigenos.

Mascarilla contra polvo con filtro recambiable:

Se utilizará cuando la formación de polvo durante el trabajo, no se pueda evitar por absorción o humidificación. Irá provista de filtro mecánico recambiable.

Protector auditivo:

En aquellos trabajos en que la formación del ruido sea excesiva.

Cinturón de seguridad antivibratorio:

Para conductores de toda máquina que se mueve por terrenos accidentados.

Cinturón de seguridad de sujeción:

En la realización de todo tipo de trabajos estáticos con riesgo de caídas en altura.

Cinturón con arnés completo:

Para aquellos casos en que se determine su utilización por la peligrosidad o por la posible caída sin protección específica. Siempre tiene que haber posibilidad de atado a un punto fijo.

	COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coiit.aragon.es/visado.nref/ValidarCSV.aspx?TCSV=1601TWXS7V7U64DQW3
	14/2 2018
Profesional	Habilitación Coleg: 4149 QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Ropa de trabajo:

Para todo tipo de trabajo.

Traje impermeable:

Para días de lluvia o en zonas que existan filtraciones o salpicaduras.

Guantes de goma o P.V.C.:

Cuando se manejen hormigones, morteros, yesos u otras sustancias tóxicas formadas por aglomerantes hidráulicos.

Guantes de loneta y cuero o de material de uso general:

Para manejar todos los materiales que normalmente se utilizan en la obra.

Guantes de cuero para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Manguitos para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Polainas para soldador:

Para trabajos de soldadura.

Mandil de cuero:

Para trabajos de soldadura.

Bota de goma con plantilla de acero y puntera reforzada:

Se utilizarán en días de lluvia, en trabajos en zonas húmedas o con barro. También en trabajos de hormigonado cuando se manejan objetos pesados que pueden provocar aplastamientos en dedos de los pies.

Botas de cuero con plantilla de acero y puntera reforzada:

En todo trabajo en que exista movimiento de materiales y la zona de trabajo esté seca.

2.4. Equipos de protección colectiva

2.4.1. Condiciones generales

En la Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se exponen los medios de protección colectiva propuestas, de cuyo cumplimiento es responsable la empresa Constructora, con las siguientes condiciones generales.

- La protección colectiva de esta obra, ha sido estimada en este Estudio Básico de Seguridad y Salud y será finalmente definida en los planos de Plan de Seguridad y Salud.
- Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en su momento en el Plan de ejecución de obra.

- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este “pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud”. Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación.
- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- **El Contratista queda obligado a incluir y suministrar en su “Plan de ejecución de obra”, la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en el Plan de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.**
- Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Estudio Básico de Seguridad y Salud y posteriormente en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de Seguridad y Salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud.
- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
- El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación.
- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://coi.itaragon.es/visado/validar/validarCSV.aspx?CSV=16017WXS5V7UE4DQW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- El Contratista queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

2.4.2. Condiciones técnicas de instalaciones y uso

- Los anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad serán de acero de 10 mm de diámetro, doblado en frío y recibidos a la estructura.
- **Las redes anticaídas "tipo todo", serán fabricadas en una sola pieza con poliamida 6 ht. industrial, clase B2M100Q sistema S, conforme a la normativa europea UNE EN 1263-1, cuyas características son las siguientes:**

4,4 KJ de absorción de energía.

Malla en rombo (D), con luz de malla 100 mm, nudo tipo Inglés fabricada en poliamida de alta tenacidad.

Cuerda perimetral tipo K y resistencia a tracción 30 KN.

Unida a las cuerdas guía con mosquetones de 8 x 80 mm en acero tratado. Distancia entre mosquetones no mayor de 2 metros.

- Las cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa, serán fabricadas en poliamida 6.6 industrial con un diámetro de 12 mm.
- Las cuerdas fijadoras para cinturones de seguridad, serán fabricadas en poliamida 6.6 industrial con un diámetro de 10 mm, y certificado de resistencia a la tracción por valores en torno a 400 Kg, emitido por su fabricante. Estarán etiquetadas **certificadas "N"** por AENOR.

Las cuerdas fiadores para los cinturones de seguridad serán sustituidas de inmediato cuando:

- Tengan en su longitud hilos rotos en cantidad aproximada al 5%.
- Estén sucias de hormigones o con adherencias importantes.
- Estén quemadas por alguna gota de soldadura u otra causa cualquiera.
- Cada cuerda fiadora se inspeccionará detenidamente antes de su uso.

- La disposición de mantas ignífugas para recogida de gotas de soldadura y oxicorte, será en la vertical de los tajos en los que se desarrollen los trabajos anteriores.
- Se colocarán topes de retroceso de vertido de camiones en evitación de caídas al aproximarse a las zanjas. Se podrán realizar con un par de tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
 VISADO : VIZA180975
<http://coti.aragon.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE4QW3>

14/2
2018


Habilitación Coleg: 4149
 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

- Los riesgos derivados del paso de vehículos sobre zanjas, escalones o resaltos de los caminos se salvarán mediante la interposición de palastrores resistentes cuya existencia quedará señalizada en el correspondiente vial previsto.
- Los tramos de tubería en carga suspendida, serán gobernados mediante cabos de seguridad, para evitar que se toquen directamente con las manos y produzcan accidentes.
- Las salidas a calles de maquinaria y camiones se señalizarán mediante señales de tráfico, etc.; en evitación de accidentes de tráfico.
- Se instalarán carteles indicativos de riesgos en prevención de los mismos en los distintos tajos de la obra.
- Se usará cinta de balizamiento para acotar y balizar zonas de riesgos en la obra; la clave de este elemento es TB-13.
- Las arquetas y pequeños huecos, se protegerán con tapas de madera, trabadas entre sí, mientras no dispongan de la definitiva.
- Se instalarán pórticos de limitación de altura, en las proximidades de las líneas eléctricas, quedará acotado a un máximo de proximidad de 5 m., según establece el R.E.A.T. Se construirán sobre pies derechos, postes de madera o similar, y se revestirán con láminas de teflón. Como aumento de la seguridad previamente al paso bajo un pórtico se interpondrá a una cota de 5 cm. por debajo de la del pórtico una línea de balizamiento de aviso por latas colgantes.
- Se dotará a la maquinaria de movimiento de tierras y camiones señales acústicas automáticas de retroceso, en evitación de atropellos.
- Los extintores serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, y se revisarán según la normativa vigente.
- La protección contra el riesgo eléctrico se realizará mediante la instalación de interruptores diferenciales de 30 mA para fuerza y para el alumbrado, colocados en el cuadro eléctrico general y en aquellas en cada zona de trabajo independiente, en combinación con la correspondiente red de toma de tierra.

Cada interruptor diferencial tendrá en combinación un solo anillo de toma de tierra al que se conectarán todas las tierras de las máquinas por él protegidas. Se prohíbe expresamente por arriesgado y generador de derivaciones, la instalación de tomas de tierra individualizadas para una determinada máquina fuera del sistema de protección descrito.

Las tomas de tierra se preverán mediante pica o placa de cobre normalizada según el cálculo dado por los terrenos en los que se instala. Las tomas de tierra se medirán y comprobarán periódicamente con el uso de telurómetros.

Además, se preverá la instalación de interruptores diferenciales calibrados selectivos de 300 mA. en los cuadros eléctricos de la maquinaria fija en combinación con el del cuadro eléctrico general y su anillo de toma de tierra, con el objeto de que la derivación de una máquina no paralice el trabajo del resto.

	
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coiitragon.e-visor.o.nref/ValidarCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7UE4DQW3	
14/2 2018	
Profesional	Quintanilla Lopez, Luis Manuel
Habilitación Coleg. 4149	

- La oclusión provisional de cada hueco de esta obra será definida, en cuanto a sus dimensiones y montaje según necesidades de obra.

La tapa de madera estará formada por tablón de madera de pino, sin nudos, de escuadría 6 cm, unido mediante clavazón previo encolado con **"cola blanca" de carpintero**.

Como norma general, los huecos quedarán cubiertos por la tapa de madera de alta resistencia, en toda su dimensión + 10 cm., de lado en todo su perímetro. La protección quedará inmovilizada en el hueco para realizar un perfecto encaje, mediante un bastidor de madera que se instala en la parte inferior de la tapa.

Las normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de la oclusión provisional de huecos horizontales con tapas de madera de alta resistencia, son las siguientes:

- Durante la fase de encofrado, se fabricarán las tapas de oclusión, considerando el grosor de las tabicas del encofrado para que encajen perfectamente en el hueco del hormigón una vez concluido y se instalarán inmediatamente. Al retirar la tabica, se ajustará el bastidor de inmovilización para que encaje perfectamente en el hormigón. En el caso de ser necesario cubrir arquetas, las tapas se formarán con idénticos criterios.
- Durante la fase de desencofrado y en el momento en el que el hueco quede descubierto, se instalará de nuevo la tapa de oclusión.
- Los huecos permanecerán cerrados hasta que se inicie su cerramiento definitivo.
- La labor de aplomado permitirá la retirada de las tapas en una misma vertical hasta su conclusión. Entre tanto, se adaptarán las tapas con cortes que permitan sin estorbos, el paso del cordel de aplomado. Se repondrán de inmediato para evitar accidentes.
- La instalación de tubos y asimilables en la vertical de un mismo hueco, como se ha permitido el paso de los cordeles de aplomado, solo exigirá descubrir el hueco en el que se actúe en una planta concreta.
- Adaptar la tapa al hueco libre que quede tras el paso de tubos y asimilables o iniciar, hasta alcanzar 1 m. de altura, el cerramiento definitivo.
- Las pasarelas de seguridad **"andamio de puentes volados"**, para protección de aleros y asimilables tendrán continuidad total en todo su recorrido real.

Todas las operaciones de montaje se realizarán protegidas por cinturones de seguridad **anticaídas, clase "C", amarrados a los lugares** o puntos de seguridad que se designen en la obra, bien el coordinador de Seguridad, como la empresa constructora.

- Las pasarelas de seguridad de madera con barandilla de madera para zanjas se deben diseñar para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por un obstáculo que deba salvarse.

Se deben prever sensiblemente horizontales o para ser inclinadas en su caso, un máximo sobre la horizontal de 30°. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras de seguridad de tipo convencional a base de peldaños de huella y contra huella.

El material a utilizar es la madera de pino, para la formación de la plataforma de tránsito, se construirá mediante tablonos unidos entre si.

La madera se unirá mediante clavazón, previo encolado, con "cola blanca", para garantizar una mejor inmovilización.

En cada extremo de apoyo del terreno, se montará un anclaje efectivo, mediante el uso de redondos de acero corrugado de diámetro adecuado, doblado en frío, pasantes a través de la plataforma de la pasarela y doblados sobre la madera, para garantizar la inmovilidad. Los redondos doblados no producirán resaltos.

Los anclajes estarán formados por redondos de acero corrugado con un diámetro de 10 mm., y una longitud de 1,00 m., para hincar en el terreno. Uno de sus extremos estará cortado en bisel para facilitar su hinca a golpe de mazo.

Las barandillas contarán de pies derechos con aprieto tipo carpintero comercializados pintados anticorrosión, sujetos al borde de los tablonos mediante el accionamiento de los husillos de inmovilización.

Pasamanos, formado por tubos metálicos comercializados con un diámetro adecuado para su función.

Barra intermedia, formada por tubos metálicos comercializados con un diámetro adecuado para su función.

Rodapié construido mediante madera de pino con una longitud de 1,20 m., y una escuadría de 5 cm.

Todos los componentes estarán pintados a franjas amarillas y negras alternativas de señalización.

Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

- Los portátiles de seguridad para iluminación eléctrica estarán formados por los siguientes elementos:

Portalámparas estancos con rejilla antiimpactos, con gancho para cuelgue y mango de sujeción de material aislante de la electricidad.

Manguera antihumedad de la longitud que se requiera para cada caso, evitando depositarla sobre el pavimento siempre que sea posible.

Toma corrientes por clavija estanca de intemperie.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento.

Se conectarán en los toma corrientes instalados en los cuadros eléctricos de distribución de zona.

Si el lugar de utilización es húmedo, la conexión eléctrica se efectuará a través de transformadores de seguridad a 24 voltios.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.es/visado/validador/validador.aspx?CSV=1601TWXS57U64QW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

El empresario principal será responsable directo de que todos los portátiles de obra cumplan con estas normas, especialmente los utilizados por los autónomos o los subcontratistas de la obra, fuere cual fuere su oficio o función y especialmente si el trabajo se realiza en zonas húmedas.

- Transformadores de energía eléctrica con salida a 24 voltios, (1500 W).

Para la seguridad en la utilización racional de la energía eléctrica, se prevé la utilización de transformadores de corriente con salida a 24 v., cuya misión es la protección del riesgo eléctrico en lugares húmedos.

La alimentación eléctrica de iluminación o de suministro a las máquinas herramienta que deban utilizarse en lugares de mucha humedad, (zonas mojadas, encharcadas y asimilables), se realizará a 24 v., utilizando el transformador específico para ello.

Esta norma será cumplida por todos los operarios de la obra, independientemente de la contrata a la que pertenezcan o bien trabajen como autónomos.

2.5. Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las máquinas, R.D. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso, expuestas en el capítulo IV, a Instalación y puesta de un servicio, capítulo V, e Inspecciones y revisiones periódicas, capítulo VI y reglas generales de seguridad, capítulo VII. Incluye el anexo de este Reglamento máquinas específicas de la Construcción, son:

1. Máquinas para cimentación y estructura de hormigón.
2. Herramientas neumáticas.
3. Hormigoneras.
4. Otras máquinas
5. Sierras circulares de disco.
6. Tronzadoras de disco.

2.5.1. Características de empleo y conservación de útiles y herramientas

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el Encargado de Obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones dadas por el fabricante.

El Encargado de Obra cuidará que los útiles y herramientas se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Plan, pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo. A dichas herramientas y útiles deben aplicarse las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coi.kitragon.e-visor.o.nref/ValidarCSV.aspx?CSV=1601TWXS7V7UE4DQW3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

2.5.2. Características, empleo y conservación de equipos preventivos

Dentro de los equipos preventivos, se consideran los dos grupos fundamentales: Equipos de Protección Individual y Medios de Protección Colectiva. Los primeros han sido ya comentados con anterioridad, por lo cual se obvia su reiteración

Equipos de Protección Colectiva

En ausencia de homologación específica por organismo de la Administración especializado, las protecciones colectivas y resguardos de seguridad en tajos, máquinas y herramientas, se ajustarán a los criterios habituales adoptados al respecto por la Comisión de Seguridad de LA ASOCIACIÓN y las prácticas más comunes.

Se comentan a continuación las características que tendrán los medios de protección colectiva a utilizar.

Barandillas

Estarán formadas por balaustres firmemente colocados en los paramentos o estructura en la que se trabaje. Los referidos balaustres incorporan dos ganchos para la colocación de las barandillas superior a una altura de 90 cms, e intermedia de tubo de 30 mm de diámetro. Así mismo, el balaustre dispone de una escuadra donde podrá incorporarse el correspondiente rodapié.

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cms de altura, metálicas y con pies derechos de apoyo de tal modo que conserven su estabilidad. Estas vallas podrán utilizarse, ancladas convenientemente, para la protección de las zanjas y pozos

Cables y elementos de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos, de acuerdo con su función protectora.

Señales de tráfico y seguridad

Estarán de acuerdo con la normativa vigente.

Extintores

Serán de polvo polivalente, revisados en un contenido de carga dentro del año, y con el retimbrado de Industria en su recipiente, fechado dentro de los últimos cinco años.

Escaleras de mano

Estarán en buen estado de utilización, serán de longitud suficiente para rebasar en 1 m. el punto superior de apoyo y estarán provistas de zapatas antideslizantes en la base de los largueros.

Plataformas de trabajo

Tendrán como mínimo 60 cm de ancho y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se

prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

2.6. Instalaciones provisionales para trabajadores

Según el plazo estimado para la ejecución de las obras, se considera un número máximo de operarios en los momentos punta de 5.

Servicios higiénicos

Los lugares de trabajo dispondrán de agua potable, vestuarios, lavabos y retretes. La superficie por trabajador contratado, será de 2 m² por lo que serán necesarios un total de 20 m², para estas instalaciones en las obras.

CONCEPTO	Nº DE UNIDADES POR NORMATIVA
W.C.	1 ud. por cada 25 operarios
LAVABOS	1 ud. por cada 10 operarios
DUCHAS	1 ud. por cada 10 operarios
ESPEJOS	1 ud. por cada 25 operarios
TAQUILLAS	1 ud. por cada operario

Las cabinas de inodoro estarán dotadas de taza y portarrollos con papel higiénico. Cerradas mediante puertas rasgadas y montadas a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.); cada cabina se cerrará con cerrojo simple. Para el suministro de agua caliente sanitaria se instalará un calentador eléctrico.

Las cabinas de ducha estarán dotadas de plato de ducha, grifería hidromezcladora caliente-fría y alcachofa rociadora fija. Se cerrarán mediante puertas rasgadas montadas a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.) y cada cabina se cerrará con cerrojo simple.

Los lavabos estarán dotados de grifería hidromezcladora caliente - fría.

2.6.1. Vestuario

El vestuario albergará los asientos necesarios, taquillas metálicas individuales, con llave para guardar los efectos personales de los trabajadores, y bancos con capacidad para 5 personas. Tendrá ventilación directa al exterior facilitada por las ventanas del local, calefacción en invierno e iluminación eléctrica.

2.7. Asistencia sanitaria y accidentes

2.7.1. Botiquín de obra

Se dispondrá de 1 botiquín portátil de urgencia; se realizará una revista semanal, reponiendo lo encontrado a faltar.



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coi.kiaraigon.e-Visado.01eif/ValidarCSV.aspx?CSV=16017WXS7V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

El contenido previsto de cada botiquín es:

- Agua Oxigenada.
- Alcohol de 96°.
- Tintura de Yodo.
- Mercurocromo o Povidona iodada (betadine o similar).
- Amoniaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo.
- Vendas.
- Esparadrapo.
- Antiespasmódicos y Tónicos cardíacos de urgencia.
- Torniquetes.
- Bolsas de goma para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Jeringuillas desechables.
- Agujas para inyectables desechables.
- Termómetro clínico.
- Pinzas.
- Tijeras.

2.7.2. Accidentes

Actuaciones de socorro en caso de accidente laboral

Se atenderán de inmediato las necesidades de cada accidentado con el objetivo de evitar el progreso de las lesiones o su agravamiento.

En caso de caída y antes de mover el accidentado se detectará en lo posible si las lesiones han podido afectar a la columna vertebral para tomar las máximas precauciones en el traslado.

Al accidentado se le moverá en camilla para garantizar en lo posible un correcto traslado.

En caso de gravedad manifiesta, se llamará a una ambulancia para su evacuación hasta el centro asistencial.

Se dispondrá en lugar visible para todos el nombre del centro asistencial al que acudir en caso de accidente, la distancia existente entre este y la obra y el itinerario más adecuado para acudir a los mismos.

El preceptivo plan de Seguridad y Salud incorporará los datos correspondientes a:

- Teléfono y dirección del centro asistencial para la intervención facultativa ante siniestros personales aparentemente leves.

- Teléfono y dirección del centro asistencial para los siniestros con daños personales graves.
- Teléfono de la ambulancia.

El itinerario para acceder, en el menor plazo posible al Centro Ambiental para accidentes graves será conocido por el todo el personal presente en la obra y colocado en sitio visible.

2.8. Control de entrega de los equipos de protección individual

Se elaborará un impreso tipo del citado control.

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en la carpeta de obra de Seguridad y Salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2.9. Normas de aceptación de responsabilidades del personal de prevención

- Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: **"realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes"**. Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.
- Se elaborará un impreso tipo a rellenar para el nombramiento de las diferentes funciones.
- Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

2.10. Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implantará en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

- Únicamente el personal autorizado expresamente ha de utilizar la maquinaria de obra, formalizado mediante una empresa de autorización.
- Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coigitaragon.e-visado.org/ValidarCSV.aspx?CSV=1601WXS5V7UE40AW3	14/2	Habilitación
	2018	Coleg. 4149
	Profesional	QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

Obligaciones del contratista en materia de seguridad y salud

Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

- Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.6.27/1.997 de 24 de octubre.
- Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
- Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.
- Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y salud, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratista o autónomos.
- Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el **plan de seguridad y salud: las "instalaciones provisionales para los trabajadores"**. Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, con el conocimiento de que se definen y calcula estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.
- Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de **seguridad y salud aprobado, en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral"**.
- Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como **queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral"**
- Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en el Plan de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.
- Colaborar con la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
- A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.


 COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA180975 http://coi.araгон.es/validador/validadorCSV.aspx?CSV=1601WXS5V7UE404W3
14/2 2018
Habilitación Coleg: 4149 Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

2.11. Plan de seguridad y salud

1. En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud o, en su caso, del Estudio Básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio. En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas.
2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por la Administración, previo informe favorable del coordinador en materia de seguridad y salud en fase de ejecución.
3. En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituirá el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
4. El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.
5. Asimismo, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección Facultativa.

Zaragoza, febrero de 2018

Ingeniero Técnico Industrial al servicio de la
Empresa Ingeniería y Gestión Aragón S.L.



FDO.: LUIS M. QUINTANILLA



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://coiitragon.e-visor.o-reiv/ValidarCSV.aspx?CSV=1601WXS3V7UE4DQW3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL



COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS EN INGENIERÍA DE LA RAMA INDUSTRIAL, INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y PERITOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA180975
<http://cogitaragon.e-visitado.rnet/ValidarCSV.aspx?7CSV=1607TWXS5V7U6404W3>

14/2
2018

Habilitación Coleg: 4149
Profesional QUINTANILLA LOPEZ, LUIS MANUEL

3.- PLANOS



Zaragoza
 AYUNTAMIENTO

GERENCIA DE URBANISMO
 DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

OFICINA PROYECTOS DE ARQUITECTURA



VALLADO ZONA DE OBRAS



ZONA DE ACOPIOS VALLADA



SEÑALIZACIÓN DE OBRA

