MEMORIA VALORADA DE INSTALACION DE FALSO TECHO Y MODIFICACION DE INSTALACIONES EN VESTUARIOS DEL ESTADIO MUNICIPAL DE LAS GAUNAS.

Avda. de la Sierra, s/n, 26007 Logroño, La Rioja.

CLIENTE: LOGROÑO DEPORTE, S.A.

Plaza Chiribitas, nº1 de Logroño

AUTORA DEL DOCUMENTO TECNICO:

YOLANDA PÉREZ DÍEZ

ARQUITECTA TECNICA

COLEGIADA Nº 816 C.O.A.A.T.R.

LOGROÑO, OCTUBRE DE 2019

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:32 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 1 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:32 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 2 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

INDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

1.2.- OBJETO DEL ENCARGO

1.3.- ESTADO ACTUAL DE LOS RECINTOS OBJETO DE MODIFICACION

1.3.1.- VESTUARIOS EQUIPO LOCAL

1.3.2.- VESTUARIOS EQUIPO VISITANTE

1.4.- PROPUESTA ARQUITECTONICA

1.5.- MEMORIA TECNICA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1.5.1.- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y ACABADOS.

1.5.2.- INSTALACIONES

1.6.- ANEXO. FICHAS TECNICAS.

3.- PRESUPUESTO

4.- PLANOS

4.1.- VESTUARIOS. ESTADO ACTUAL. E:1/500 y E:1/150

4.2.- VESTUARIOS. ESTADO REFORMADO. E:1/100

5. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

6. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 3 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

La presente Memoria valorada se redacta por encargo de Logroño Deporte S.A., con dirección Plaza de Chiribitas, nº 1 de Logroño y con C.I.F. A-26.363.145, según presupuesto nº 00270919 aceptado, de fecha 27 de Septiembre de 2019.

Su redactora es la arquitecta técnica Yolanda Pérez Díez, colegiada nº 816 del COAATR, con DNI 16.570.997-A y domicilio a estos efectos, en la calle Sojuela nº 6, 6º C de Logroño (La Rioja).

1.2.- OBJETO DEL ENCARGO

Se redacta el presente documento con el objeto de instalar un falso techo en los vestuarios de jugadores locales y de jugadores visitantes que reduzca la altura de dichas estancias y por tanto su volumen, ayudando de esta forma a crear un espacio más confortable y con un mayor aprovechamiento de sus instalaciones.

Por parte de los técnicos de Logroño Deporte, se transmite la incomodidad de los usuarios por no tener una temperatura adecuada, sobre todo en los meses más fríos, pese a calefactar los recintos con anticipación al uso.

1.3.- ESTADO ACTUAL DE LOS RECINTOS OBJETO DE MODIFICACION

Los recintos objeto de esta memoria se sitúan en el ala Oeste de la planta semisótano del Estadio Municipal de Las Gaunas y cuentan con las siguientes superficies útiles:

VESTUARIO EQUIPO LOCAL: 340 M2

VESTUARIO EQUIPO VISITANTE: 110 M2

Su principal característica es su considerable altura, ya que se sitúan bajo el graderío del Estadio, partiendo de una altura mínima de 2.00 m y alcanzando una

altura máxima de 6.00 m en su sección transversal. Este exceso de altura produce a la vez exceso de volumen en los recintos con los consecuentes problemas de confort térmico y acústico.

Vestuarios equipo local.

Vestuarios equipo visitante.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 4 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 5 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.4.- PROPUESTA ARQUITECTONICA

A continuación describo la propuesta arquitectónica del conjunto y la concreción técnica de los distintos sistemas constructivos e instalaciones de la reforma.

Como se ha indicado en el punto 1.2 (objeto del encargo) de esta memoria, se propone la instalación de un falso techo para adecuar los recintos actuales a las características espaciales y funcionales más adecuadas, mejorando a su vez sus aspectos de confort y dotación técnica.

Se hace necesaria por tanto la modificación de las instalaciones eléctricas, iluminación, ventilación y calefacción, adaptándolas al nuevo falso techo.

1.5.- MEMORIA TECNICA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1.5.1. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y ACABADOS.

Se propone la instalación de un falso techo modular desmontable, a base de paneles termo-acústicos, resistentes a la humedad, de lana de roca de 40 mm de espesor, instalado sobre perfilería de aluminio lacado vista, a una altura libre de 2.60 m del pavimento.

Los vestuarios están compartimentados en sus diferentes usos con tabiquería de ladrillo revestida con alicatado blanco por ambas caras, con una altura de 2,20 m.

Previo a la instalación del falso techo se recrecerán aquellos tabiques necesarios para independizar los vestuarios de otros recintos, mediante tabiquería seca, formada por doble placa de catón yeso de 13 mm de espesor, ancladas a una estructura auxiliar galvanizada de 70 mm de espesor y con un aislamiento de lana mineral de 70 mm de espesor.

1.5.2 INSTALACIONES.

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN:

Se procederá al desmontaje de la instalación eléctrica existente ubicada por encima de la cota del falso techo a instalar, retirando las luminarias fluorescentes existentes.

Se renovará la instalación sobre el nuevo falso techo desde las cajas de registro, con manguera y tubo libres de halógenos, según reglamento de baja tensión, así como la iluminación con instalación de paneles led de 33W de 60x60 cm quedando integrados en el falso techo y con Downlight leds de 9,4W en zonas húmedas, mejorando el consumo actual y ofreciendo una mayor uniformidad lumínica. Se mantendrán las luminarias de emergencia existentes, puesto que se encuentran situadas en pared bajo la cota del nuevo falso techo y en perfecto estado.

Además se instalarán detectores ópticos, lazo analógico LHR y se procederá a la reprogramación de la central de incendios existente incluyendo los nuevos detectores de cada vestuario.

En Anexo 2 se adjuntan el estudio de iluminación y fichas técnicas del material planteado.

Iluminación actual.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 6 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 7 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

VENTILACION:

Se adaptará el sistema de ventilación existente desplazando las tomas de ventilación actuales al nuevo falso techo, mediante prolongación con tubería flexible y conjunto de fibra en las bocas y rejillas respectivamente.

CALEFACCION:

Se sustituirán los aerotermos existentes por unidades terminales tipo cassette integrados en el falso techo, con una distribución uniforme del calor, con la adaptación de las tuberías de alimentación a la nueva ubicación de los cassetes.

Instalaciones existentes.

Logroño, Octubre de 2019

PEREZ DIEZ YOLANDA - 16570997A

Firmado digitalmente por PEREZ DIEZ YOLANDA - 16570997A
Fecha: 2019.10.13 12:31:22 +02'00'

YOLANDA PÉREZ DÍEZ
ARQUITECTA TECNICA COLEGIADA Nº 816 DEL C.O.A.A.T.R.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 8 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 9 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

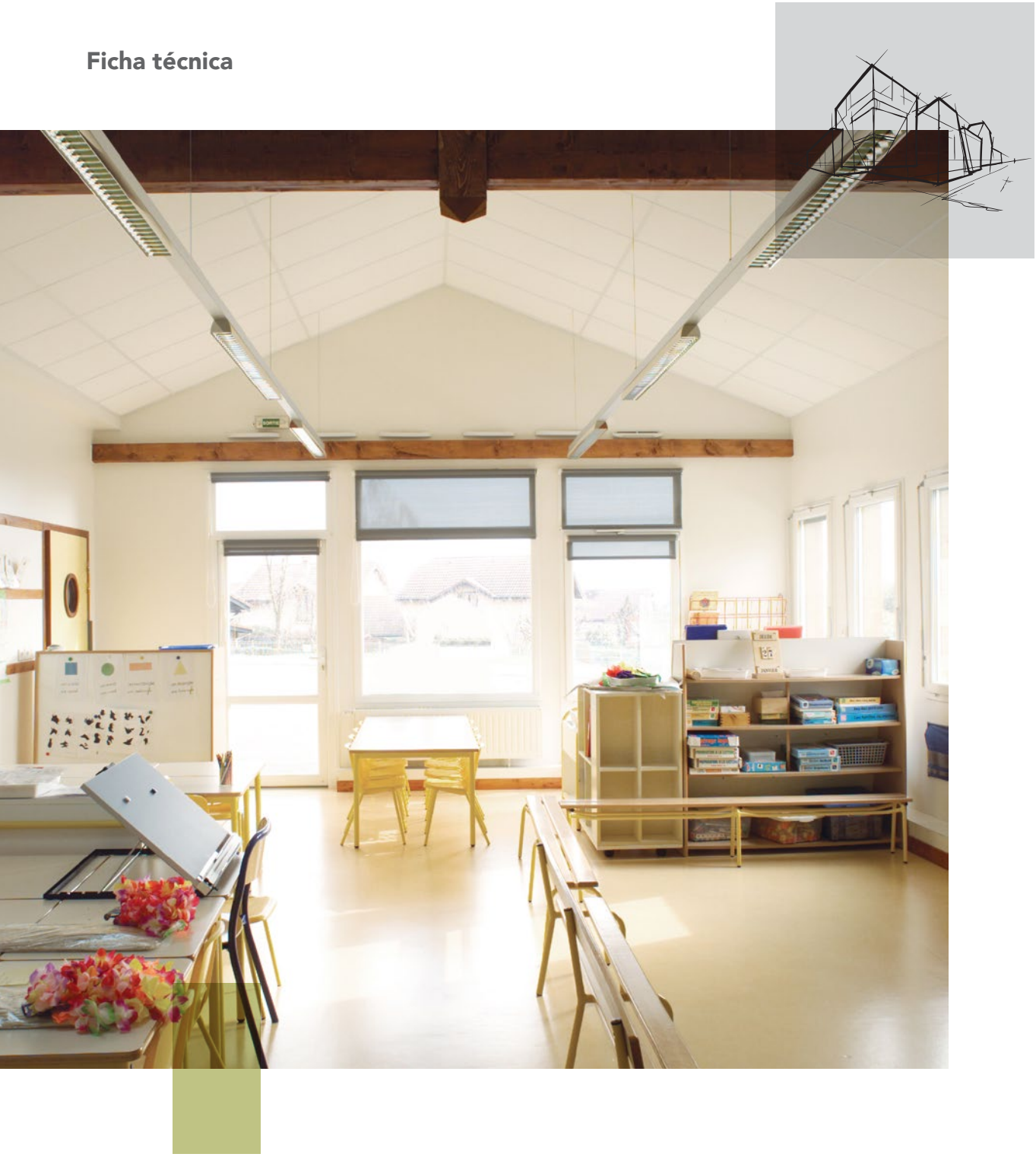
1.6.- ANEXO. FICHAS TECNICAS.

Rockfon®

Part of the ROCKWOOL Group

Rockfon® Ekla® Th 40

Ficha técnica



COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 10 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Rockfon® Ekla® Th 40

- El magnífico acabado blanco y liso de Ekla al servicio del aislamiento térmico
-

Descripción Del Producto

- Panel de lana de roca
- Cara visible: velo de superficie lisa pintado de blanco
- Cara posterior: contravelo

Áreas de aplicación

- Ocio Y Deporte
- Educación
- Sanidad
- Industria
- Minoristas – Retail

Canto	Dimensiones (mm)	Peso por m²	Sistema de instalación recomendado
A24	600 x 600 x 40	3,1	T24
	1200 x 600 x 40	3,1	T24
	1200 x 1200 x 40	3,1	T24

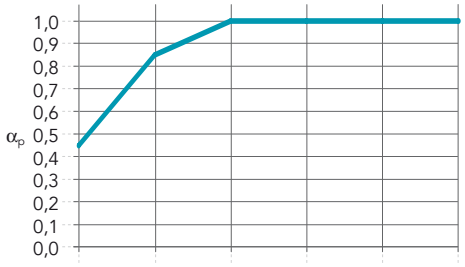
Para otras dimensiones, consúltenos.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 11 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Prestaciones

Absorción acústica

α_w: 1,00 (Clase A)



Espesor (mm) / Plenum (mm)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α_w	Clase de absorción	NRC
40 / 200	0,45	0,85	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	A	1,00

Reacción al fuego

A1

Reflexión de la luz

86%

Resistencia a la humedad y estabilidad dimensional

Hasta un 100 % HR.
No se observan signos visibles de deformación en condiciones de humedad elevada
C/0N

Mantenimiento

- Aspirador

Higiene

La lana de roca no contiene ningún elemento que favorezca el desarrollo de microorganismos.

Medio ambiente

Totalmente reciclable

Clima interior

Una selección de productos Rockfon posee la etiqueta

Aislamiento térmico

Conductividad térmica: λ_D = 37 mW/mK
Resistencia térmica:
R = 1,05 m^2K/W

Protección contra incendios

La lana de roca es un material incombustible, cuyo punto de fusión sobrepasa los 1000 °C.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 12 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Rockfon® es una marca registrada
del Grupo ROCKWOOL.

11.2017 | Todos los códigos de colores mencionados se basan en la carta de colores NCS Natural Colour System®, licencia y propiedad de NCS Colour AB, Stockholm 2012 o el color RAL Standard. Documento no contractual. Sujeto a modificaciones sin previo aviso. Créditos fotos: ROCKFON.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 13 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Rockfon
ROCKWOOL Peninsular S.A.U.
Ctra. de Zaragoza km 53.5 N-121.
31380 Caparroso (Navarra)
España

Tel.: 0034 902 430 430
Fax.: 0034 902 430 431

info@rockfon.es
www.rockfon.es

Beta 2

96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600

LED 33W BET2_QH4		IP20 IP54	IK06		CE	750°C	T_{a+10} +40	

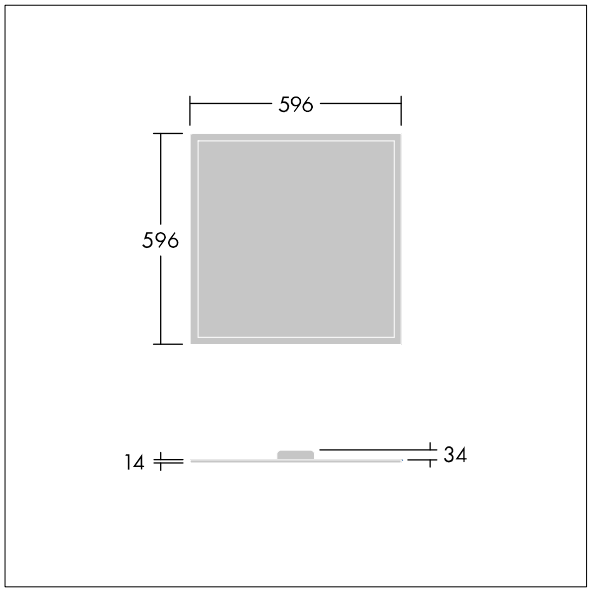
Beta 2

Luminaria LED cuadrada Empotrada con altura de 14mm de perfil. Salida fija driver LED. , IP54_IP20, IK06. Cuerpo: Chapa de acero, blanco. Difusor: Microprismático..

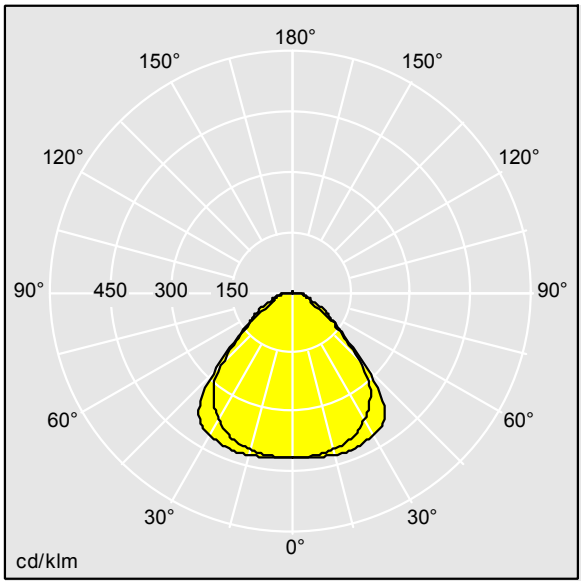
UGR < 19 y L65 < 3000 cd/m² conforme a EN 12464:2011

Dimensiones: 596 x 596 x 14 mm
Potencia total: 33 W
Flujo luminoso de luminaria: 3800 lm
Rendimiento luminoso de las luminarias: 115 lm/W
Peso: 4 kg

TLG_BET2_F_MREQ.jpg



TLG_BET2_M_Q596.wmf



TL_BET2_QHO840.ldt

Posición de la lámpara: STD - estándar
Fuente de luz: LED
Flujo luminoso de luminaria*: 3800 lm
Rendimiento luminoso de las luminarias*: 115 lm/W
Eficacia de la luminaria: 115 lm/W
Índice de reproducción de los colores mín.: 80
LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00

Temperatura de color correlativa*: 4000 Kelvin
Tolerancia cromática (initial MacAdam)*: 3
Vida útil nominal media*:
50000h L80 para 25°C
Driver: 1x LED_DRV Tridonic LC
Potencia de la luminaria*: 33 W Factor de potencia = 0,95
Control: FIX

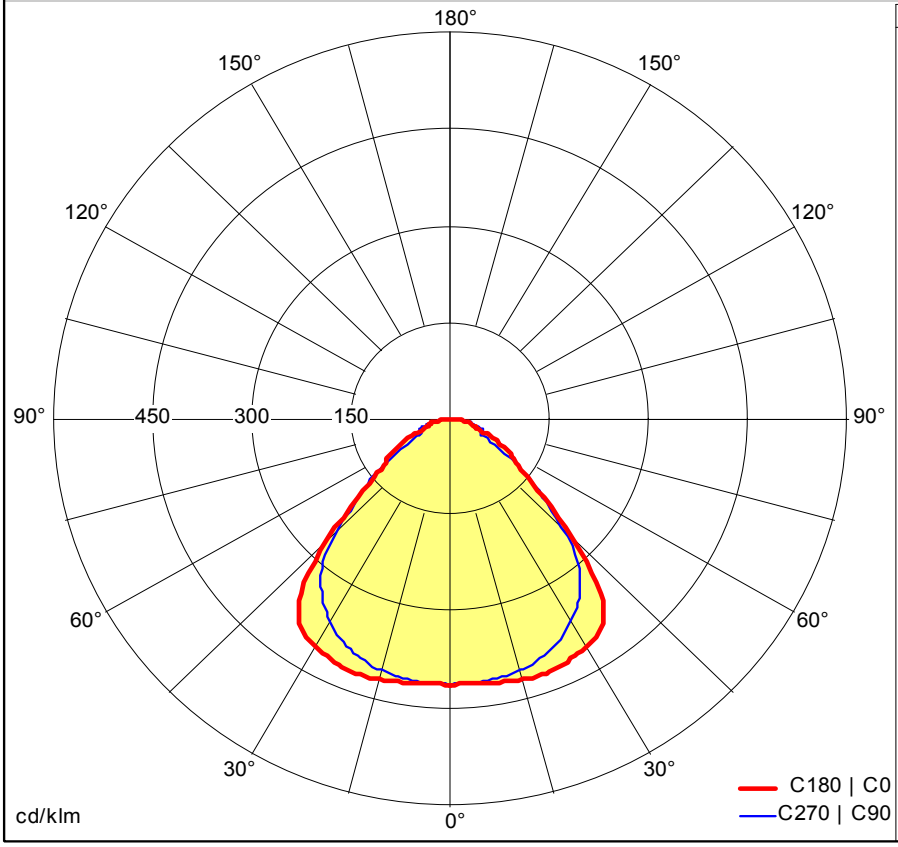
Los valores marcados con un * son valores de referencia. Thorn utiliza componentes de fiabilidad y que han pasado los tests de calidad. Sin embargo, la tasa de fallos de la electrónica puede dar lugar a algún fallo aislado de algún LED durante la vida útil del producto. Las normativas internacionales fijan la tolerancia del flujo inicial y carga asociada en ±10%. La temperatura de color está sujeta a una tolerancia de hasta +/-150 Kelvin del valor nominal. Los valores son aplicables para una temperatura ambiente de 25 °C, a no ser que se indique de otro modo.
En la mayoría de nuestros productos el fallo de un LED puntual no genera un fallo en toda la luminaria.A menos que se indique lo contrario, todos los productos LED de Thorn tienen la clasificación (RG0 o RG1) en lo que respecta al riesgo fotobiológico del LED(IEC/EN60598-1).

Los productos de Thorn Lighting están sujetos a un continuo desarrollo. Nos reservamos el derecho de planificar en nuestros productos sin publicaciones técnicas ni otras modicaciones formales.
© Thorn Lighting

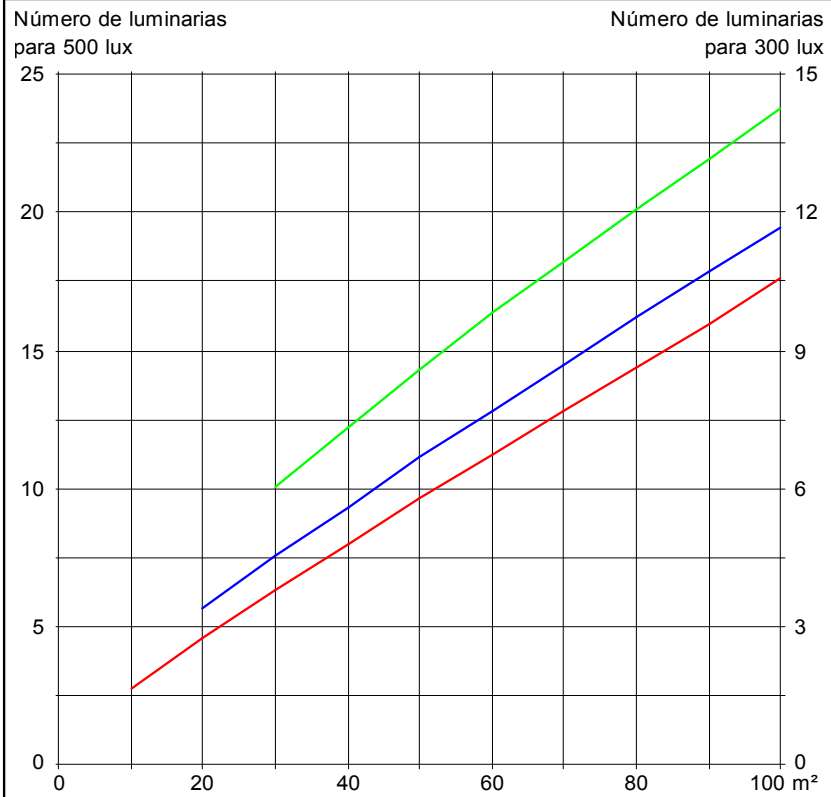
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 14 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Beta 2

96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600



	C0	C90	C180	C270
0°	411	411	411	411
5°	412	410	412	410
10°	414	408	414	408
15°	418	403	418	403
20°	419	395	419	395
25°	415	382	415	382
30°	407	363	407	363
35°	395	337	395	337
40°	351	302	351	302
45°	262	237	262	237
50°	171	174	171	174
55°	125	121	125	121
60°	101	69	101	69
65°	71	49	71	49
70°	44	51	44	51
75°	33	42	33	42
80°	27	31	27	31
85°	13	12	13	12
90°	1	0	1	0
95°	0	0	0	0
100°	0	0	0	0
105°	0	0	0	0
110°	0	0	0	0
115°	0	0	0	0
120°	0	0	0	0
125°	1	0	1	0
130°	1	1	1	1
135°	1	1	1	1
140°	1	1	1	1
145°	1	1	1	1
150°	1	1	1	1
155°	1	1	1	1
160°	1	1	1	1
165°	1	1	1	1
170°	1	1	1	1
175°	1	1	1	1
180°	1	1	1	1



Rendimiento

η	100 %
η superior	0 %
η inferior	100 %
FFR	0.00 (0:100)
BLF	1.00

Evaluación del deslumbramiento

X = 4 H, Y = 8 H	S = 0.25 H
Factores de reflexión	70/50/20
UGR transversal	<19
UGR Longitudinal	<19

Clasificación

LiTG	A53
EN	65°<3000cd/m²
BZ	BZ2/3/BZ3
UTE	1.00 C
CIE Flux Codes	60 88 97 100 100

Archivo de medición: TL_BET2_QHO840.ldt

Los productos de Thorn Lighting están sujetos a un continuo desarrollo. Nos reservamos el derecho de planificar en nuestros productos sin publicaciones técnicas ni otras modicaciones formales.
© Thorn Lighting

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 15 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Chalice 74

96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM

LED 9W LED_CHAL74_950_840	RoHS	Ta 0 +40	IP 20 65	IK04		CE	650°C	

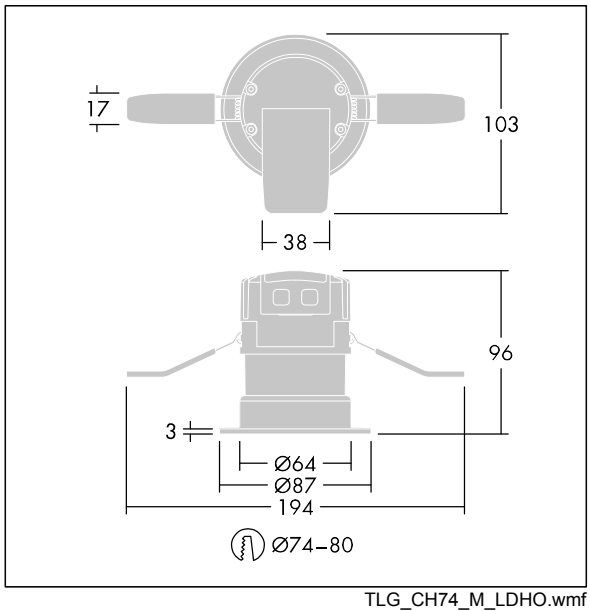
Chalice 74

Downlight LED Empotrada, resistente al fuego. Integral driver LED, suitable for use with leading edge dimmer switches. IP20_IP65 (IP20 from above), IK04,. Se suministra con (48°) PMMA lens and mate blanco fundición aluminio aro. Cuerpo: Acero con aluminio disipador. Spring clips make the product suitable for tool-free mounting in ceiling thicknesses of 1-25mm in a Ø74-80mm diámetro de corte. Cableado sin herramientas con un conector detachable y bloque de terminales push-fit, permitiendo loop-in/loop-out.. Resistencia al fuego para 30, 60 y 90 minutos ceilings.

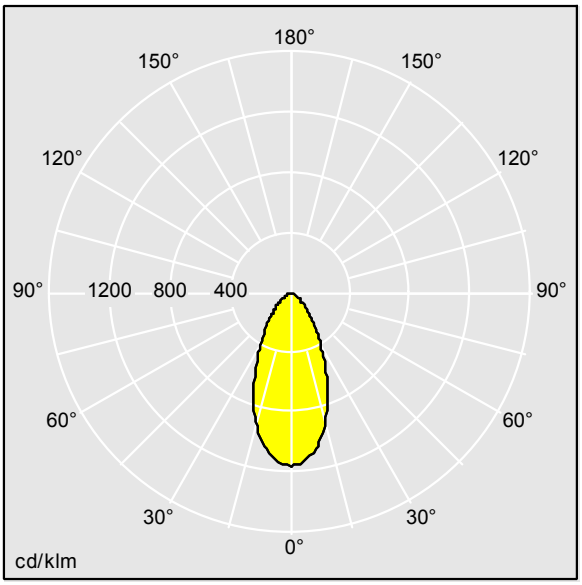
Adaptable light distribution by exchanging the WFL (48°) lens with either FL (31°) or WW (wallwash optic) - disponibles como accesorios.
Estética adaptable intercambiando el aro WHM (blanco mate) con el WH (blanco brillo), BKM (blanco mate), CR (cromo) o AL (aluminio cepillado) - disponibles como accesorios.

Dimensiones: Ø87 x 77 mm
Potencia total: 9,4 W
Flujo luminoso de luminaria: 950 lm
Rendimiento luminoso de las luminarias: 101 lm/W
Peso: 0,4 kg

TLG_CHLC_F_74PDB.jpg



TLG_CH74_M_LDHO.wmf



TLG_LE_1213.ldt

Posición de la lámpara: STD - estándar
Fuente de luz: LED
Flujo luminoso de luminaria*: 950 lm
Rendimiento luminoso de las luminarias*: 101 lm/W
Eficacia de la luminaria: 101 lm/W
LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00

Índice de reproducción de los colores mín.: 80
Tolerancia cromática (initial MacAdam)*: 3
Vida útil nominal media*:
50000h L70 para 25°C
Driver: 1x LED_DRV
Potencia de la luminaria*: 9,4 W Factor de potencia = 0,9

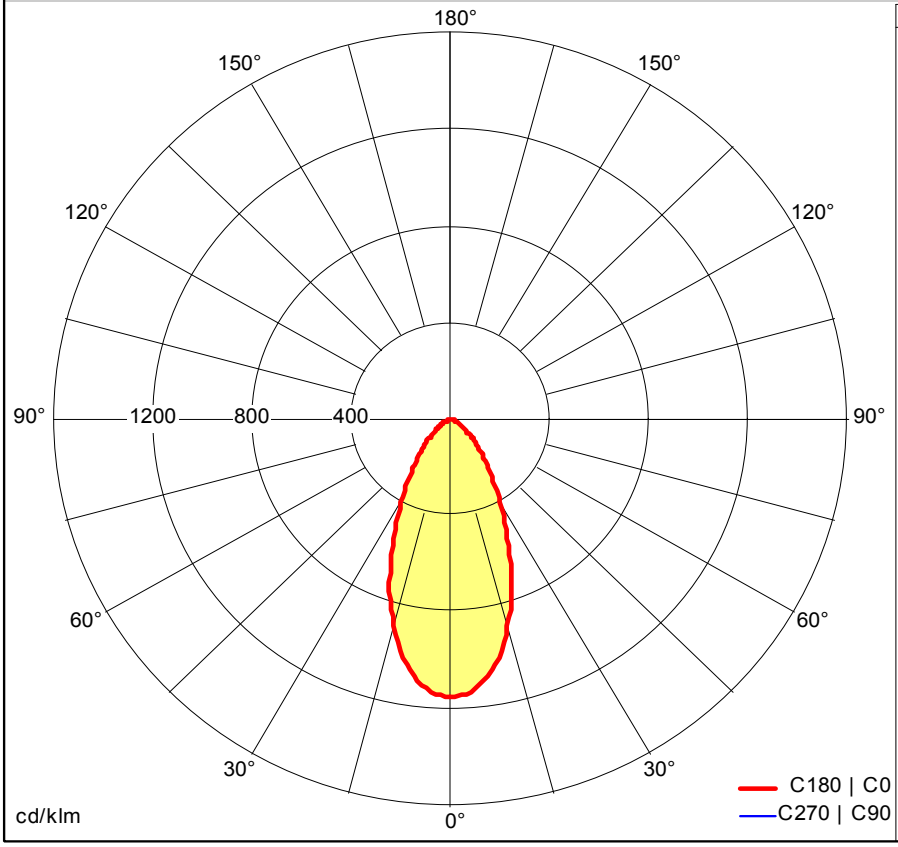
Los valores marcados con un * son valores de referencia. Thorn utiliza componentes de fiabilidad y que han pasado los tests de calidad. Sin embargo, la tasa de fallos de la electrónica puede dar lugar a algún fallo aislado de algún LED durante la vida útil del producto. Las normativas internacionales fijan la tolerancia del flujo inicial y carga asociada en ±10%. La temperatura de color está sujeta a una tolerancia de hasta +/-150 Kelvin del valor nominal. Los valores son aplicables para una temperatura ambiente de 25 °C, a no ser que se indique de otro modo.
En la mayoría de nuestros productos el fallo de un LED puntual no genera un fallo en toda la luminaria.A menos que se indique lo contrario, todos los productos LED de Thorn tienen la clasificación (RG0 o RG1) en lo que respecta al riesgo fotobiológico del LED(IEC/EN60598-1).

Los productos de Thorn Lighting están sujetos a un continuo desarrollo. Nos reservamos el derecho de planificar en nuestros productos sin publicaciones técnicas ni otras modicaciones formales.
© Thorn Lighting

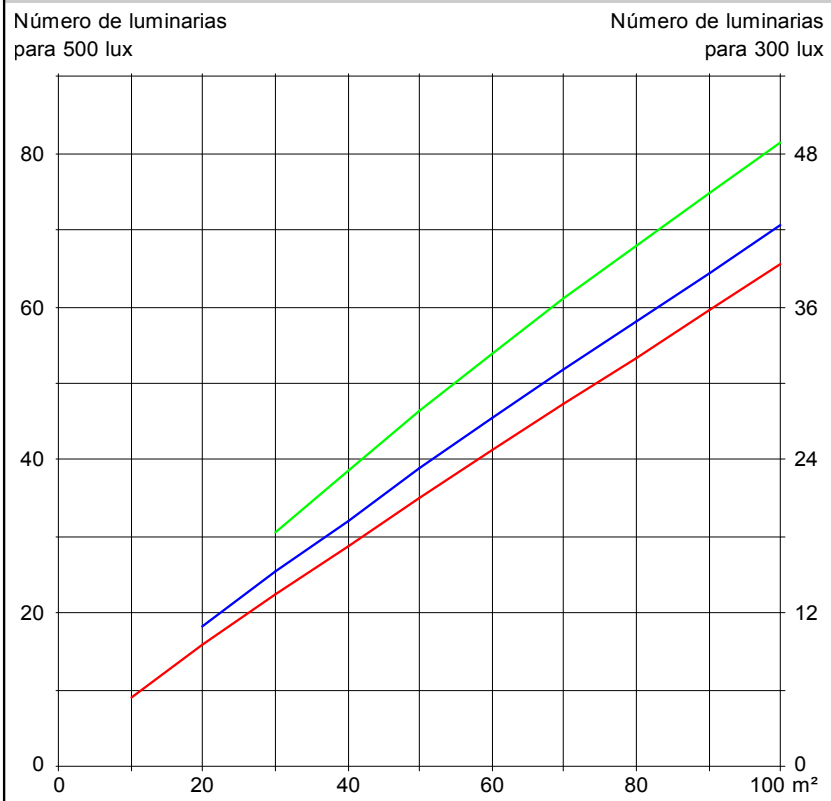
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 16 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Chalice 74

96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM



	C0	C90	C180	C270
0°	1147	1147	1147	1147
5°	1118	1118	1118	1118
10°	1028	1028	1028	1028
15°	886	886	886	886
20°	717	717	717	717
25°	541	541	541	541
30°	399	399	399	399
35°	289	289	289	289
40°	206	206	206	206
45°	148	148	148	148
50°	102	102	102	102
55°	65	65	65	65
60°	42	42	42	42
65°	27	27	27	27
70°	19	19	19	19
75°	14	14	14	14
80°	8	8	8	8
85°	2	2	2	2
90°	0	0	0	0
95°	0	0	0	0
100°	0	0	0	0
105°	0	0	0	0
110°	0	0	0	0
115°	0	0	0	0
120°	0	0	0	0
125°	0	0	0	0
130°	0	0	0	0
135°	0	0	0	0
140°	0	0	0	0
145°	0	0	0	0
150°	0	0	0	0
155°	0	0	0	0
160°	0	0	0	0
165°	0	0	0	0
170°	0	0	0	0
175°	0	0	0	0
180°	0	0	0	0



Rendimiento

η	100 %
η superior	0 %
η inferior	100 %
FFR	0.00 (0:100)
BLF	1.00

Evaluación del deslumbramiento

X = 4 H, Y = 8 H	S = 0.25 H
Factores de reflexión	70/50/20
UGR transversal	<28
UGR Longitudinal	<28

Clasificación

LiTG	A60
EN	
BZ	BZ1
UTE	1.00 B
CIE Flux Codes	80 95 99 100 100

Archivo de medición: TLG_LE_1213.ldt

Los productos de Thorn Lighting están sujetos a un continuo desarrollo. Nos reservamos el derecho de planificar en nuestros productos sin publicaciones técnicas ni otras modicaciones formales.
© Thorn Lighting

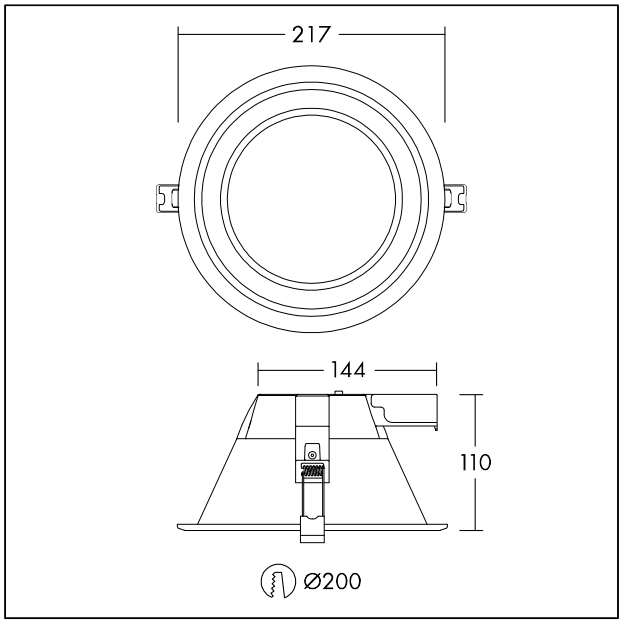
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 17 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

AMY 200 LED DL 2000 840 96665588

LED ceiling-recessed luminaire

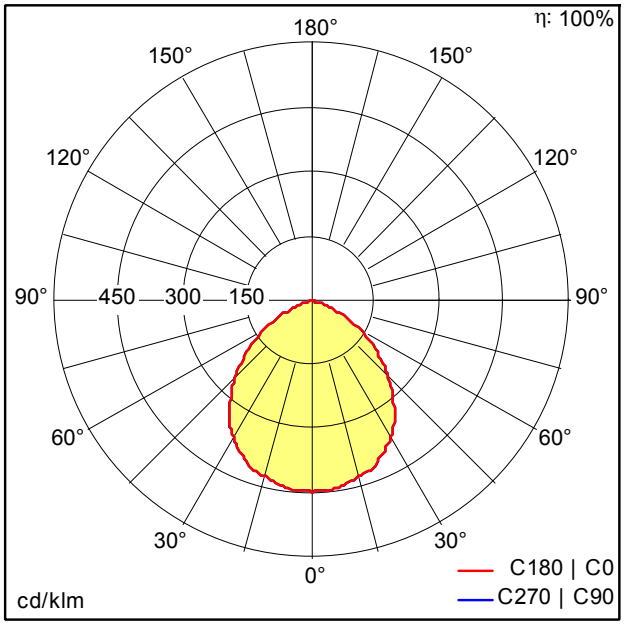
Recessed LED downlight, one for one replacement for traditional 2x26W compact fluorescent downlights.Consistent light output with no shadowing.High efficacy, up to 80% energy saving compared with fluorescent light sources.200mm cut-out – identical to traditional products. AMY LED can be installed into a wide range of ceiling types of 2-20mm thickness. THD<25%.
Body: Aluminium white finish (RAL 9003)
Diffuser: Polycarbonate (TPb construction)
Weight: 0.36 kg

TE_AMY_F_200_side.jpg



TE_AMY_M_LGE.wmf

Light Distribution STD - standard



TE_AMY_200_LED_DL_2000_840.ldt

- Light Source: LED
- Luminaire luminous flux*: 2002 lm
- Luminaire efficacy*: 95 lm/W
- Colour Rendering Index min.: 80
- Correlated colour temperature*: 4000 Kelvin
- Chromaticity tolerance (initial MacAdam)*: 4
- Rated median useful life*:
  50000h L70 at 25°C
- Ballast: 1x LED_Con
- Luminaire input power*: 21 W Power factor = 0.9
- Dimming: Fixed output

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 18 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IEC EN 60598-1 RG 0 RoHS IP20 IK02 650°C Ta -20 +35

We reserve the right to make technical changes without prior notice. 16.09.2019 © ThornEco

ILUMINACION VESTUARIOS LAS GAUNAS

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 16.09.2019
Proyecto elaborado por: REBECA IRAZOLA

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 19 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Avda. Mendavia 5 - Pab. 3
Pol. Cantabria I.
26009 Logroño, La Rioja
Tel: +34 941 271 344
Fax: +34 941 259 743

16.09.2019

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

Índice

ILUMINACION VESTUARIOS LAS GAUNAS
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **THORNeco 96665586 (STD - standard) AMY 150 LED DL 1500 840**
  - Hoja de datos de luminarias 3
- **Thorn 96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM [STD]**
  - Hoja de datos de luminarias 4
- **Thorn 96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600 [STD]**
  - Hoja de datos de luminarias 5
- **VESTUARIO LOCAL**
  - Resumen 6
  - Lista de luminarias 7
  - Resultados luminotécnicos 8
  - Rendering (procesado) de colores falsos 12
  - **Superficies del local**
    - **Plano útil**
      - Isolíneas (E) 13
- **VESTUARIO VISITANTES**
  - Resumen 14
  - Lista de luminarias 15
  - Resultados luminotécnicos 16
  - Rendering (procesado) de colores falsos 18
  - **Superficies del local**
    - **Plano útil**
      - Isolíneas (E) 19

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 20 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

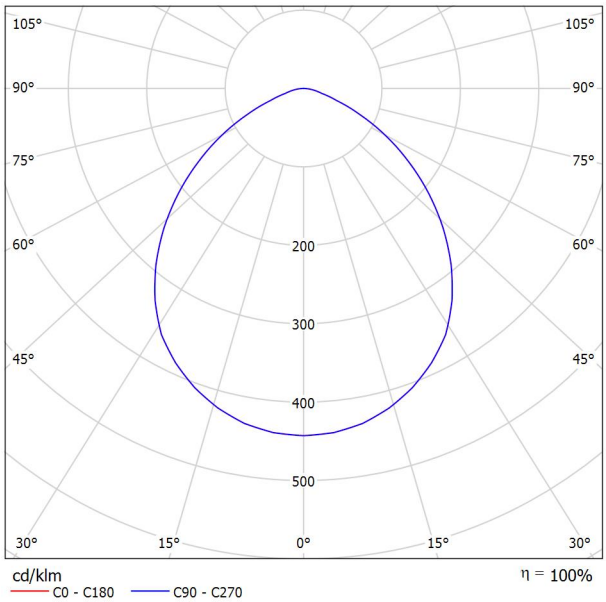
AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

THORNeco 96665586 (STD - standard) AMY 150 LED DL 1500 840 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 57 88 98 100 100

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	23.7	24.9	24.0	25.1	25.3	23.7	24.9	24.0	25.1	25.3
3H	24.3	25.4	24.6	25.6	25.9	24.3	25.4	24.6	25.6	25.9
4H	24.4	25.4	24.7	25.7	26.0	24.4	25.4	24.7	25.7	26.0
6H	24.5	25.4	24.8	25.7	26.0	24.5	25.4	24.8	25.7	26.0
8H	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0	24.5	25.4	24.9	25.7	26.0
12H	24.5	25.3	24.9	25.7	26.0	24.5	25.3	24.9	25.7	26.0
4H 2H	24.1	25.1	24.4	25.4	25.6	24.1	25.1	24.4	25.4	25.6
3H	24.8	25.6	25.1	25.9	26.3	24.8	25.6	25.1	25.9	26.3
4H	25.0	25.7	25.3	26.0	26.4	25.0	25.7	25.3	26.0	26.4
6H	25.1	25.7	25.5	26.1	26.5	25.1	25.7	25.5	26.1	26.5
8H	25.1	25.7	25.6	26.1	26.5	25.1	25.7	25.6	26.1	26.5
12H	25.2	25.7	25.6	26.1	26.5	25.2	25.7	25.6	26.1	26.5
8H 4H	25.0	25.6	25.4	26.0	26.4	25.0	25.6	25.4	26.0	26.4
6H	25.2	25.6	25.6	26.1	26.5	25.2	25.6	25.6	26.1	26.5
8H	25.3	25.7	25.7	26.1	26.6	25.3	25.7	25.7	26.1	26.6
12H	25.3	25.7	25.8	26.1	26.6	25.3	25.7	25.8	26.1	26.6
12H 4H	25.0	25.5	25.4	25.9	26.3	25.0	25.5	25.4	25.9	26.3
6H	25.2	25.6	25.6	26.0	26.5	25.2	25.6	25.6	26.0	26.5
8H	25.3	25.6	25.8	26.1	26.6	25.3	25.6	25.8	26.1	26.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H	+0.6 / -1.1					+0.6 / -1.1				
S = 2.0H	+1.3 / -2.1					+1.3 / -2.1				
Tabla estándar	BK02					BK02				
Sumando de corrección	7.3					7.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1500lm Flujo luminoso total										

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 21 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

imel
Avda. Mendavia 5 - Pab. 3
Pol. Cantabria I,
26009 Logroño, La Rioja
Tel: +34 941 271 344
Fax: +34 941 259 743

16.09.2019

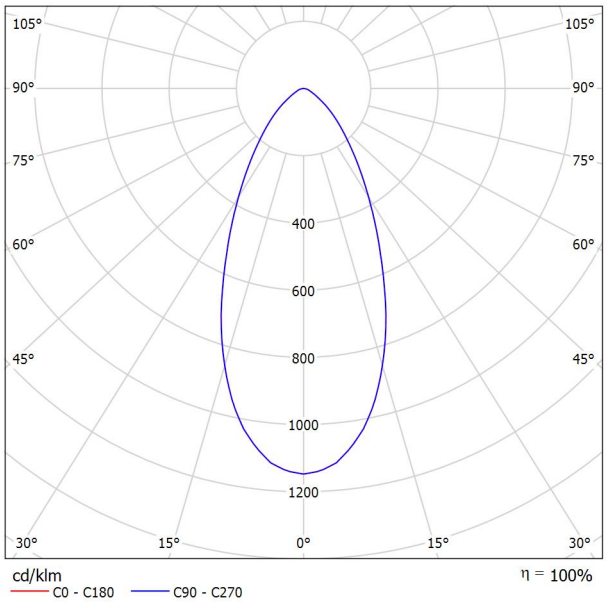
IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

Thorn 96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM [STD] / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 80 95 99 100 100

A ceiling recessed, fire-rated, LED downlight. Integral LED driver, suitable for use with leading edge dimmer switches. IP20_IP65 (IP20 from above), IK04, Class II electrical. Supplied with wide flood (48°) PMMA lens and matt white die-cast aluminium bezel. Body: steel with aluminium heatsink. Spring clips make the product suitable for tool-free mounting in ceiling thicknesses of 1-25mm in a Ø74-80mm cutout. Tool-free wiring with a fully detachable connector and push-fit terminal block enabling loop-in/loop-out. Complete with 4000K LED. Fully fire rated for 30, 60 and 90 minute ceilings.

Adaptable light distribution by exchanging the WFL (48°) lens with either FL (31°) or WW (wallwash optic) - available as accessories.
Adaptable aesthetics by exchanging the WHM (matt white) bezel with either WH (gloss white), BKM (matt black), CR (chrome) or AL (brushed aluminium) - available as accessories.

Dimensions: Ø87 x 77 mm
Total power: 9.4 W
Luminaire luminous flux: 950 lm
Luminaire efficacy: 101 lm/W
Weight: 0.4 kg

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	23.0	23.8	23.2	24.0	24.3	23.0	23.8	23.2	24.0	24.3
	3H	23.3	24.1	23.6	24.3	24.5	23.3	24.1	23.6	24.3	24.5
	4H	23.4	24.2	23.7	24.4	24.7	23.4	24.2	23.7	24.4	24.7
	6H	23.6	24.2	23.9	24.5	24.8	23.6	24.2	23.9	24.5	24.8
	8H	23.6	24.2	23.9	24.5	24.8	23.6	24.2	23.9	24.5	24.8
	12H	23.6	24.2	23.9	24.5	24.8	23.6	24.2	23.9	24.5	24.8
4H	2H	23.1	23.8	23.4	24.1	24.3	23.1	23.8	23.4	24.1	24.3
	3H	23.5	24.1	23.9	24.4	24.8	23.5	24.1	23.9	24.4	24.8
	4H	23.8	24.3	24.2	24.6	25.0	23.8	24.3	24.2	24.6	25.0
	6H	24.0	24.5	24.4	24.8	25.2	24.0	24.5	24.4	24.8	25.2
	8H	24.0	24.5	24.5	24.8	25.3	24.0	24.5	24.5	24.8	25.3
	12H	24.0	24.4	24.5	24.8	25.2	24.0	24.4	24.5	24.8	25.2
8H	4H	23.8	24.3	24.3	24.6	25.1	23.8	24.3	24.3	24.6	25.1
	6H	24.2	24.5	24.6	24.9	25.3	24.2	24.5	24.6	24.9	25.3
	8H	24.2	24.5	24.7	24.9	25.4	24.2	24.5	24.7	24.9	25.4
	12H	24.2	24.5	24.7	24.9	25.4	24.2	24.5	24.7	24.9	25.4
12H	4H	23.8	24.2	24.3	24.6	25.0	23.8	24.2	24.3	24.6	25.0
	6H	24.2	24.4	24.6	24.9	25.3	24.2	24.4	24.6	24.9	25.3
	8H	24.2	24.5	24.7	24.9	25.4	24.2	24.5	24.7	24.9	25.4

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.8 / -1.2	+0.8 / -1.2
S = 1.5H	+2.1 / -2.1	+2.1 / -2.1
S = 2.0H	+3.5 / -2.8	+3.5 / -2.8
Tabla estándar	BK02	BK02
Sumando de corrección	6.1	6.1

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 950lm Flujo luminoso total

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 22 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

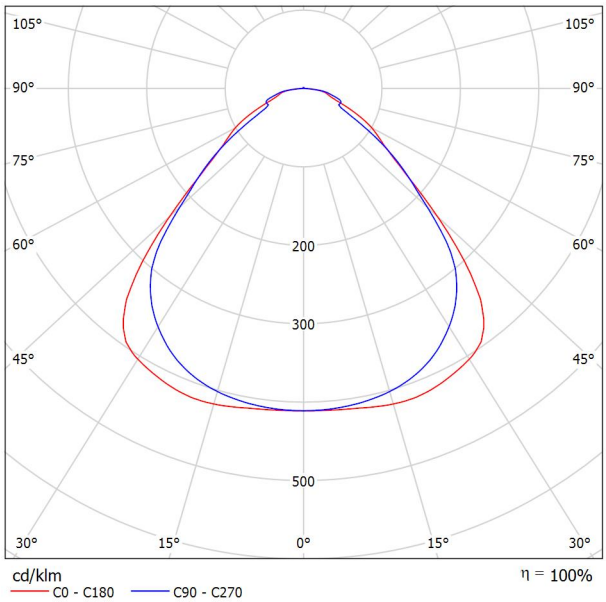
IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

Thorn 96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600 [STD] / Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 88 97 100 100

A square ceiling recessed LED luminaire with a 14mm profile. Fixed output LED driver. Class II electrical, IP54_IP20, IK06. Body: sheet steel, white. Diffuser: micro prisms. Complete with 4000K LED.

UGR < 19 and L65 < 3000 cd/m² as per EN 12464:2011

Dimensions: 596 x 596 x 14 mm
Total power: 33 W
Luminaire luminous flux: 3800 lm
Luminaire efficacy: 115 lm/W
Weight: 4 kg

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	16.5	17.6	16.7	17.8	18.1	15.5	16.7	15.8	16.9	17.2
	3H	17.2	18.2	17.5	18.5	18.7	16.4	17.4	16.7	17.7	17.9
	4H	17.5	18.5	17.8	18.8	19.0	16.9	17.8	17.2	18.1	18.4
	6H	17.9	18.8	18.2	19.1	19.4	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9
	8H	18.0	18.9	18.4	19.2	19.5	17.7	18.5	18.0	18.8	19.2
	12H	18.1	19.0	18.5	19.3	19.6	17.8	18.6	18.2	19.0	19.3
4H	2H	16.7	17.6	17.0	17.9	18.2	15.9	16.9	16.3	17.2	17.5
	3H	17.6	18.5	18.0	18.8	19.1	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4
	4H	18.2	18.9	18.6	19.3	19.6	17.6	18.3	18.0	18.7	19.0
	6H	18.8	19.4	19.2	19.8	20.2	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7
	8H	19.0	19.6	19.4	20.0	20.4	18.7	19.2	19.1	19.6	20.1
	12H	19.1	19.7	19.6	20.1	20.5	18.9	19.4	19.3	19.8	20.3
8H	4H	18.4	19.0	18.9	19.4	19.8	17.9	18.4	18.3	18.8	19.3
	6H	19.2	19.7	19.6	20.1	20.5	18.8	19.2	19.2	19.7	20.1
	8H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.2	19.7	19.7	20.1	20.6
	12H	19.8	20.1	20.2	20.6	21.1	19.6	20.0	20.1	20.4	20.9
12H	4H	18.5	19.0	18.9	19.4	19.8	17.9	18.4	18.4	18.9	19.3
	6H	19.3	19.7	19.7	20.1	20.6	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2
	8H	19.6	20.0	20.1	20.5	21.0	19.4	19.8	19.9	20.2	20.7

Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.4 / -0.5	+0.3 / -0.3
S = 1.5H	+0.7 / -0.8	+0.5 / -0.9
S = 2.0H	+1.5 / -1.3	+1.2 / -1.2
Tabla estándar	BK04	BK05
Sumando de corrección	1.6	1.5

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3800lm Flujo luminoso total

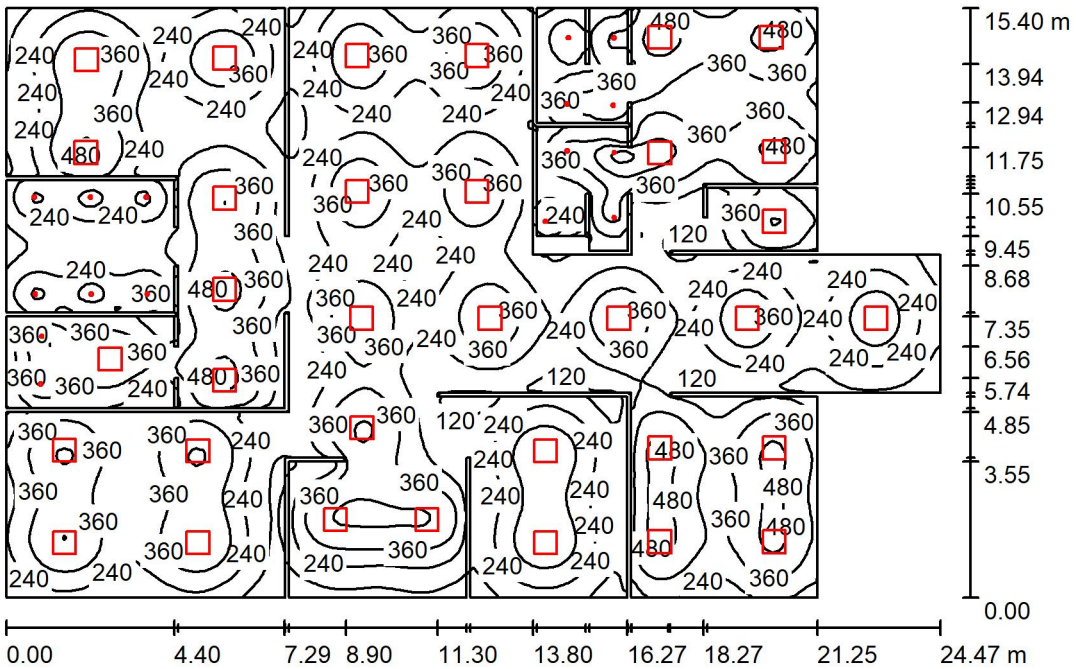
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 23 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:198

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	300	58	650	0.192
Suelo	20	256	94	421	0.367
Techo	70	56	30	706	0.538
Paredes (90)	50	127	32	890	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	34	Thorn 96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600 [STD] (1.000)	3800	3800	33.0
2	16	Thorn 96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM [STD] (1.000)	950	950	9.4
		Total:	144400	Total: 144400	1272.4

Valor de eficiencia energética: 3.85 W/m² = 1.28 W/m²/100 lx (Base: 330.48 m²)

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 24 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

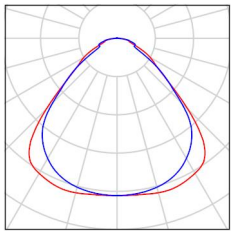
AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Lista de luminarias

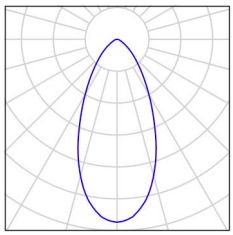
34 Pieza

Thorn 96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600 [STD]
N° de artículo: 96631442
Flujo luminoso (Luminaria): 3800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3800 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 88 97 100 100
Lámpara: 1 x LED 33 W (Factor de corrección 1.000).



16 Pieza

Thorn 96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM [STD]
N° de artículo: 96631506
Flujo luminoso (Luminaria): 950 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 950 lm
Potencia de las luminarias: 9.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 80 95 99 100 100
Lámpara: 1 x LED 9 W (Factor de corrección 1.000).



COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 25 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 144400 lm
Potencia total: 1272.4 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Plano útil	257	43	300	/	/
Suelo	208	48	256	20	16
Techo	1.45	54	56	70	12
Pared 1	67	51	118	50	19
Pared 2	45	49	95	50	15
Pared 3	74	46	120	50	19
Pared 4	100	41	141	50	22
Pared 5	68	49	118	50	19
Pared 6	79	47	126	50	20
Pared 7	52	50	102	50	16
Pared 8	100	47	147	50	23
Pared 9	14	37	52	50	8.22
Pared 10	53	40	94	50	15
Pared 11	55	42	98	50	16
Pared 12	45	39	84	50	13
Pared 13	57	40	96	50	15
Pared 14	62	40	102	50	16
Pared 15	57	45	102	50	16
Pared 16	145	60	205	50	33
Pared 17	90	67	157	50	25
Pared 18	108	67	174	50	28
Pared 19	94	66	161	50	26
Pared 20	42	57	99	50	16
Pared 21	47	37	84	50	13
Pared 22	47	38	85	50	13
Pared 23	59	38	96	50	15
Pared 24	27	42	69	50	11
Pared 25	92	65	157	50	25

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 26 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Resultados luminotécnicos

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Pared 26	115	77	191	50	30
Pared 27	101	71	172	50	27
Pared 28	57	70	127	50	20
Pared 29	4.47	43	48	50	7.63
Pared 30	53	49	102	50	16
Pared 31	123	74	197	50	31
Pared 32	112	75	187	50	30
Pared 33	144	76	221	50	35
Pared 34	198	85	282	50	45
Pared 35	51	44	95	50	15
Pared 36	67	48	115	50	18
Pared 37	43	52	94	50	15
Pared 38	46	54	101	50	16
Pared 39	35	46	81	50	13
Pared 40	57	38	95	50	15
Pared 41	37	37	74	50	12
Pared 42	40	44	84	50	13
Pared 43	80	45	125	50	20
Pared 44	95	54	149	50	24
Pared 45	56	49	105	50	17
Pared 46	141	68	208	50	33
Pared 47	78	35	113	50	18
Pared 48	67	49	117	50	19
Pared 49	58	46	103	50	16
Pared 50	70	46	116	50	19
Pared 51	60	47	108	50	17
Pared 52	25	48	73	50	12
Pared 53	53	47	100	50	16
Pared 54	61	52	114	50	18
Pared 55	35	48	83	50	13
Pared 56	65	47	112	50	18
Pared 57	112	45	157	50	25

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 27 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Resultados luminotécnicos

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Pared 58	34	49	83	50	13
Pared 59	65	42	107	50	17
Pared 60	73	45	118	50	19
Pared 61	90	45	135	50	21
Pared 62	57	44	101	50	16
Pared 63	51	43	94	50	15
Pared 64	72	52	124	50	20
Pared 65	72	55	126	50	20
Pared 66	51	57	108	50	17
Pared 67	102	50	152	50	24
Pared 68	127	52	179	50	28
Pared 69	48	46	93	50	15
Pared 70	44	43	87	50	14
Pared 71	68	41	109	50	17
Pared 72	37	45	82	50	13
Pared 73	65	39	104	50	16
Pared 74	46	44	90	50	14
Pared 75	39	35	74	50	12
Pared 76	124	60	184	50	29
Pared 77	59	51	110	50	17
Pared 78	56	51	106	50	17
Pared 79	85	52	137	50	22
Pared 80	57	51	107	50	17
Pared 81	74	52	126	50	20
Pared 82	50	52	102	50	16
Pared 83	47	36	82	50	13
Pared 84	117	70	186	50	30
Pared 85	135	60	196	50	31
Pared 86	90	64	154	50	24
Pared 87	47	39	86	50	14
Pared 88	63	47	110	50	17
Pared 89	94	51	144	50	23

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 28 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Resultados luminotécnicos

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Pared 90	86	54	139	50	22

Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.192 (1:5)
E_{min} / E_{max}: 0.088 (1:11)

Valor de eficiencia energética: 3.85 W/m² = 1.28 W/m²/100 lx (Base: 330.48 m²)

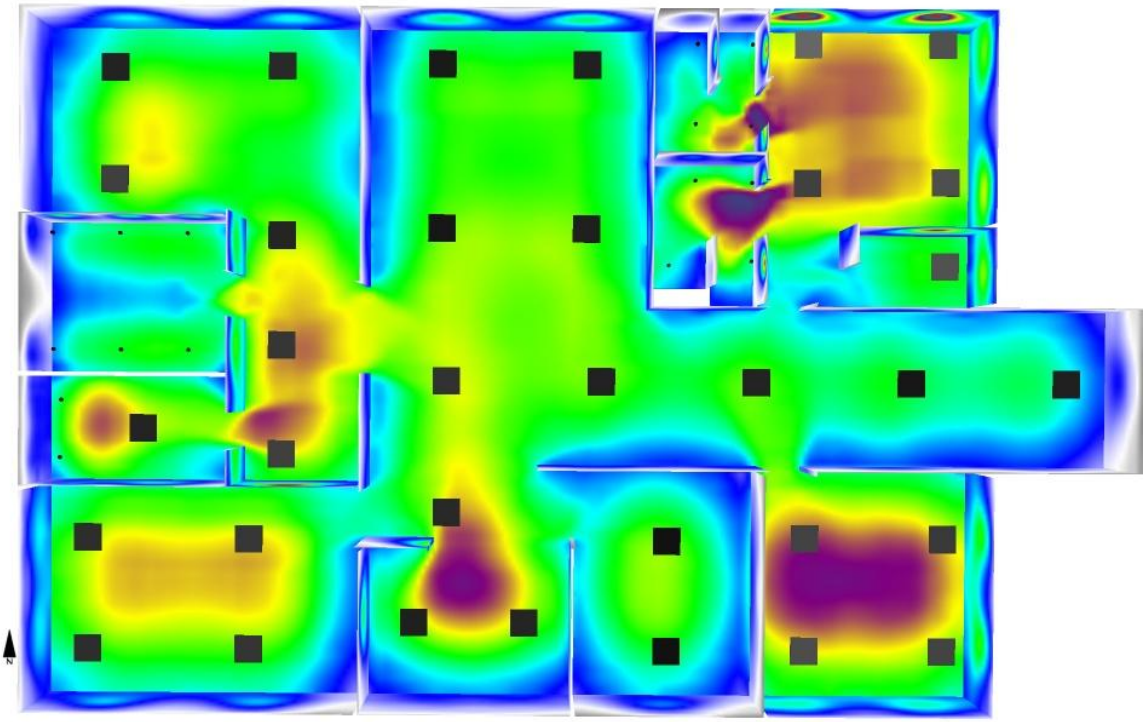
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 29 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Rendering (procesado) de colores falsos



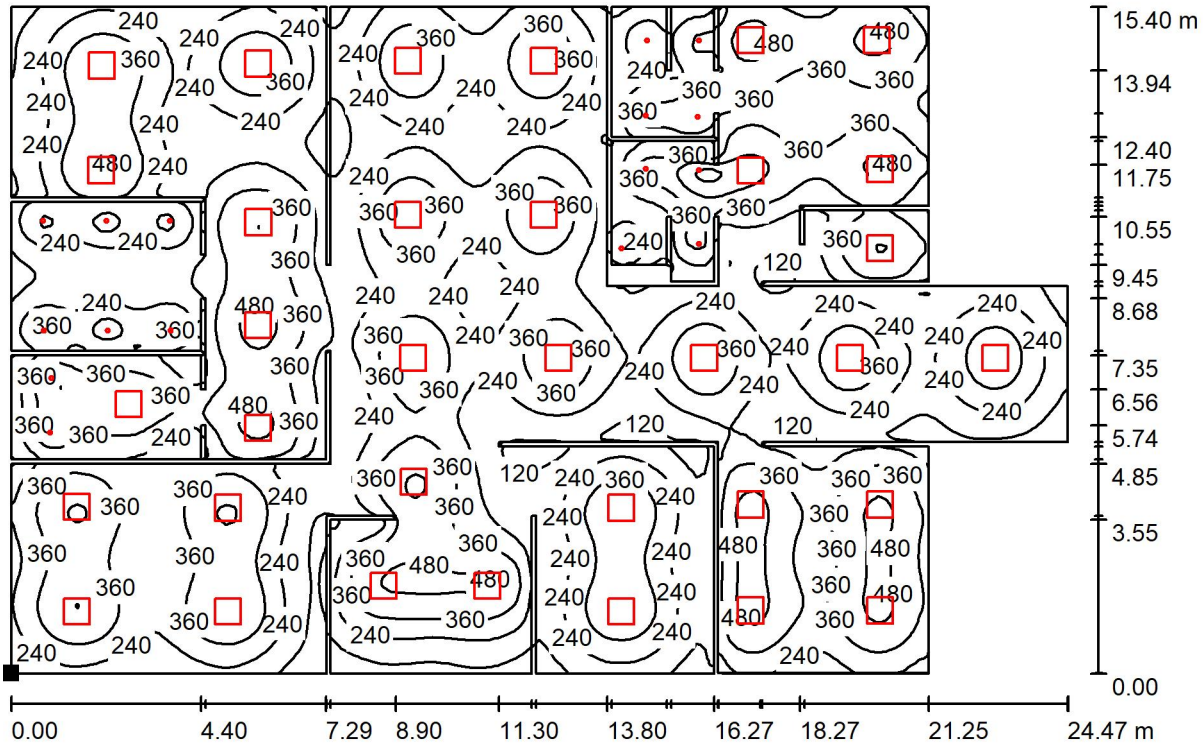
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 30 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

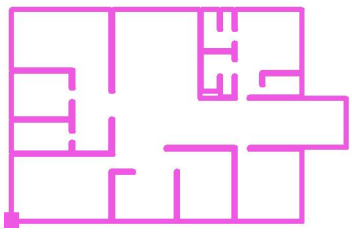
Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO LOCAL / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 175

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(56.173 m, 32.469 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
300	58	650	0.192	0.088

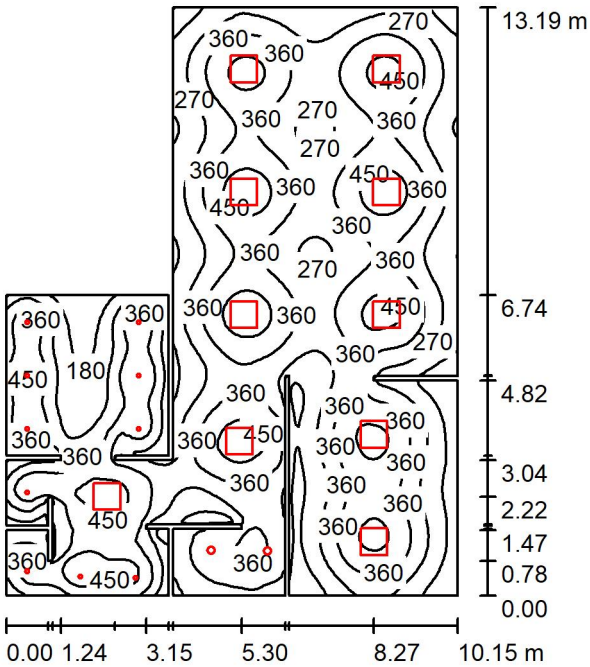
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 31 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO VISITANTES / Resumen



Altura del local: 2.600 m, Factor mantenimiento: 0.80 Valores en Lux, Escala 1:170

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	324	89	517	0.274
Suelo	20	275	114	383	0.414
Techo	70	60	36	694	0.607
Paredes (38)	50	128	37	788	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	10	Thorn 96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600 [STD] (1.000)	3800	3800	33.0
2	10	Thorn 96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM [STD] (1.000)	950	950	9.4
3	2	THORNeco 96665586 (STD - standard) AMY 150 LED DL 1500 840 (1.000)	1501	1500	16.0
		Total:	50502	Total: 50500	456.0

Valor de eficiencia energética: 4.23 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Base: 107.77 m²)

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 32 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

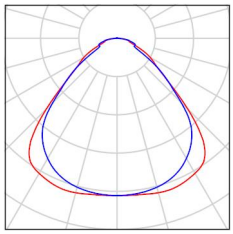
AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO VISITANTES / Lista de luminarias

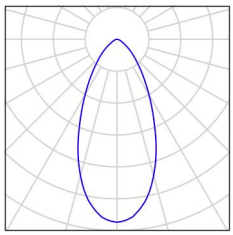
10 Pieza

Thorn 96631442 BETA 2 LED3800-840 HF Q600 [STD]
N° de artículo: 96631442
Flujo luminoso (Luminaria): 3800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3800 lm
Potencia de las luminarias: 33.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 60 88 97 100 100
Lámpara: 1 x LED 33 W (Factor de corrección 1.000).



10 Pieza

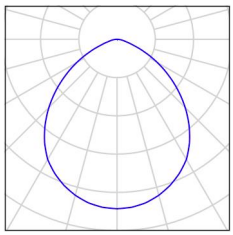
Thorn 96631506 CHAL 74 LED900-840 WFL IP65 WHM [STD]
N° de artículo: 96631506
Flujo luminoso (Luminaria): 950 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 950 lm
Potencia de las luminarias: 9.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 80 95 99 100 100
Lámpara: 1 x LED 9 W (Factor de corrección 1.000).



2 Pieza

THORNeco 96665586 (STD - standard) AMY 150 LED DL 1500 840
N° de artículo: 96665586 (STD - standard)
Flujo luminoso (Luminaria): 1501 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1500 lm
Potencia de las luminarias: 16.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 57 88 98 100 100
Lámpara: 1 x LED-TE020 16W (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 33 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO VISITANTES / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 50502 lm
Potencia total: 456.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Plano útil	275	49	324	/	/
Suelo	221	54	275	20	18
Techo	1.13	59	60	70	13
Pared 1	95	52	147	50	23
Pared 2	56	59	115	50	18
Pared 3	21	57	78	50	12
Pared 4	122	59	180	50	29
Pared 5	62	58	120	50	19
Pared 6	60	76	136	50	22
Pared 7	106	63	169	50	27
Pared 8	70	64	134	50	21
Pared 9	74	67	141	50	22
Pared 10	116	60	175	50	28
Pared 11	78	56	134	50	21
Pared 12	62	48	110	50	18
Pared 13	73	48	121	50	19
Pared 14	59	47	106	50	17
Pared 15	71	46	118	50	19
Pared 16	20	51	72	50	11
Pared 17	77	53	130	50	21
Pared 18	80	54	133	50	21
Pared 19	79	54	134	50	21
Pared 20	85	55	140	50	22
Pared 21	99	60	159	50	25
Pared 22	50	52	102	50	16
Pared 23	58	48	106	50	17
Pared 24	58	49	107	50	17
Pared 25	51	49	101	50	16

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 34 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO VISITANTES / Resultados luminotécnicos

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx] directo	indirecto	total	Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
Pared 26	78	49	127	50	20
Pared 27	57	51	109	50	17
Pared 28	87	49	137	50	22
Pared 29	69	51	120	50	19
Pared 30	72	48	120	50	19
Pared 31	40	49	89	50	14
Pared 32	46	50	96	50	15
Pared 33	25	56	81	50	13
Pared 34	104	59	163	50	26
Pared 35	49	64	113	50	18
Pared 36	34	44	78	50	12
Pared 37	30	47	76	50	12
Pared 38	60	48	108	50	17

Simetrías en el plano útil
E_{min} / E_m: 0.274 (1:4)
E_{min} / E_{max}: 0.171 (1:6)

Valor de eficiencia energética: 4.23 W/m² = 1.31 W/m²/100 lx (Base: 107.77 m²)

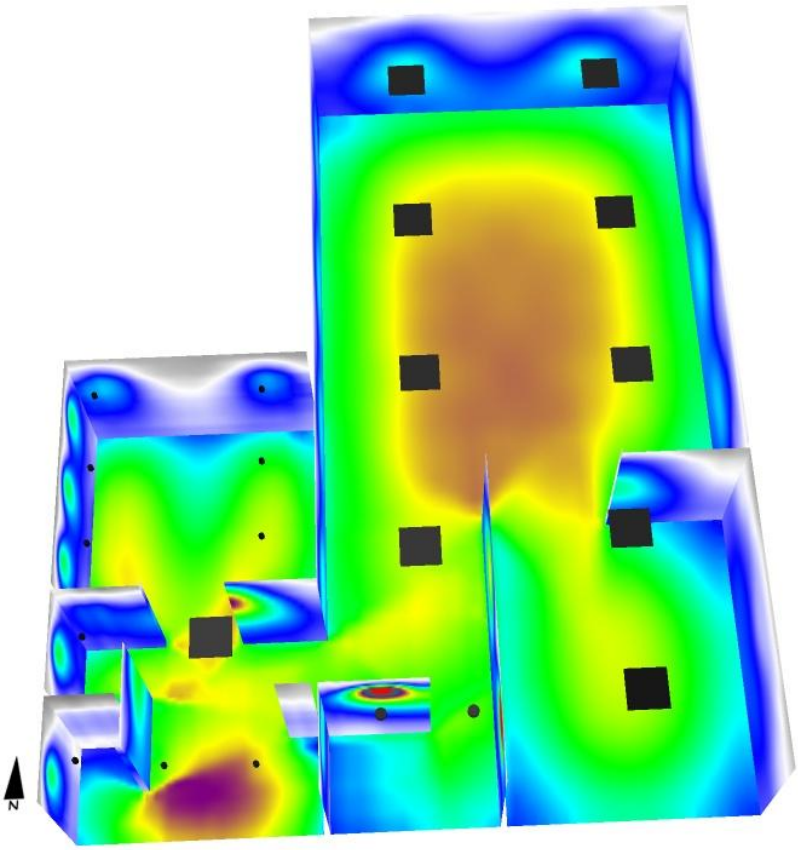
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 35 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

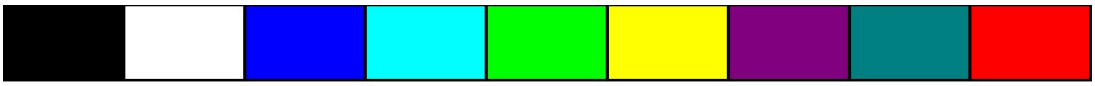
IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO VISITANTES / Rendering (procesado) de colores falsos





10 71.25 132.50 193.75 255 316.25 377.50 438.75 500 lx

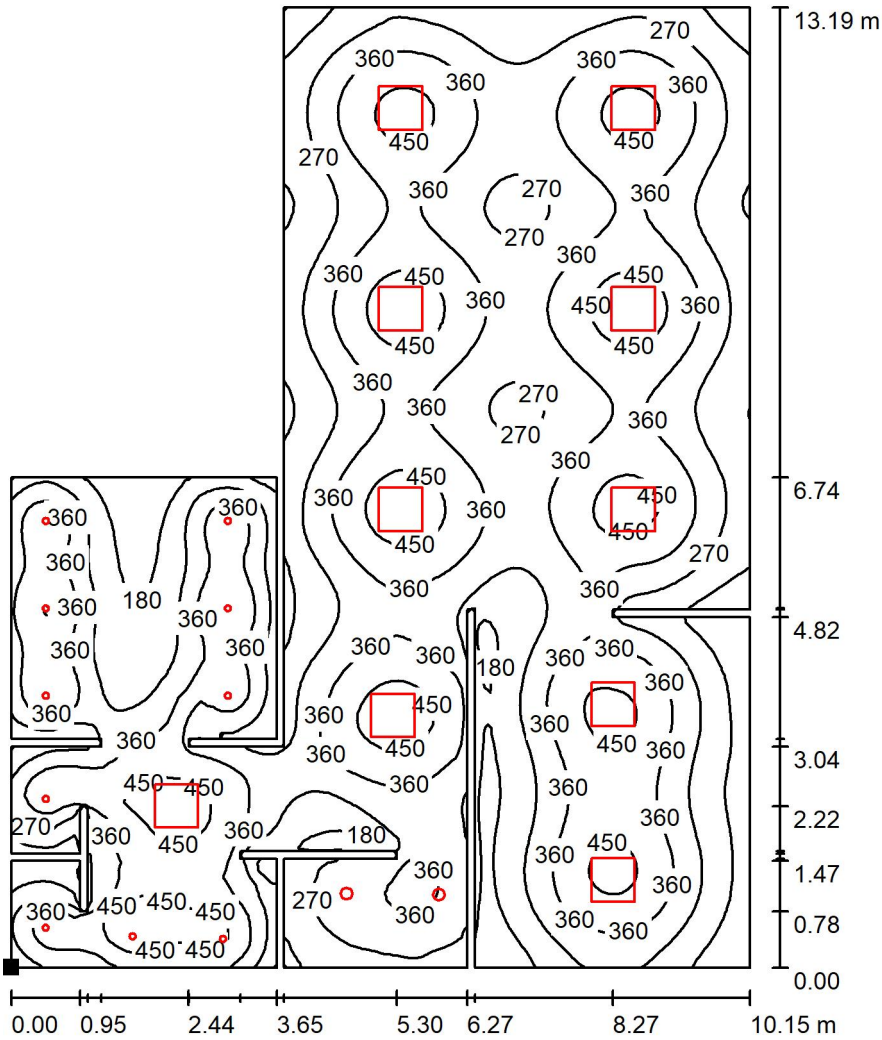
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 36 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

IMEL S.L.

AVD. MENDAVIA 5, PAB 3
POLIGONO CANTABRIA

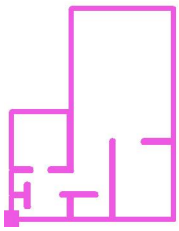
Proyecto elaborado por REBECA IRAZOLA
Teléfono 941 2713 44
Fax
e-Mail rebeca.irazola@imel.es

VESTUARIO VISITANTES / Plano útil / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 104

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(122.826 m, 34.679 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
324	89	517	0.274	0.171

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 37 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Gracias a una integración perfecta,

los cassettes se adaptan a las limitaciones estéticas, económicas y materiales

Potencia frigorífica nominal: de 1,5 a 8,7 kW

Potencia calorífica nominal: de 1,3 a 11,6 kW

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Hee HIGH ENERGY EFFICIENCY

Uso

MELODY 2 es una unidad terminal tipo cassette no independiente instalada en falsos techos que combina una instalación de bajo coste y las ventajas de producción central de agua fría/caliente con el control de la temperatura individual en cada habitación o sala.

Gama

La gama de cassettes hidrónicos MELODY 2 incluye 6 modelos que cubren un rango de caudal de aire comprendido entre 360 y 1450 m^3/h y que responden a las exigencias de nivel sonoro más estrictas.

2 modelos:

- Cassette compacta, 600 x 600, tipo 61 - 62 - 63;
- Cassette grande, 900 x 900, tipo 92 - 93 - 94.

Los cassettes MELODY 2 se encuentran disponibles en 3 versiones:

- Equipo de 2 tubos, funcionamiento en frío o en calor
- Equipo de 2 tubos + 2 cables, refrigeración + calefacción eléctrica o calefacción/refrigeración + calefacción eléctrica
- Equipo de 4 tubos, funcionamiento en frío y en calor

Las cassettes MELODY 2 se encuentran disponibles con motor CA de 3 velocidades o con motor EC con variación de velocidad que cumplen los nuevos objetivos de eficiencia energética para edificios.

Principio de funcionamiento

El ventilador obtiene el aire de la sala a través de una rejilla.

Tras ser filtrado para ser purificado, deshumidificado, calentado o refrigerado mediante una batería de intercambio de agua caliente o fría, este aire sale a la sala como aire tratado a través de 4 deflectores orientables con el fin de obtener un aumento máximo del dardo de aire y garantizar la difusión mediante el efecto Coanda.

MELODY 2
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 28 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaat.es/

GAMA

Rejilla de impulsión/aspiración

- Se ajusta a la perfección a las dimensiones de la placa de falso techo.
- Color blanco.
- Los deflectores manuales son orientables (2 posiciones), lo que permite distribuir de forma homogénea el aire en toda la sala.

Batería de agua (equipo de 2 ó 4 tubos)

- Chapa galvanizada
- Tubos de cobre, aletas de aluminio
- Tapón de ventilación y desagüe parcial
- Presión nominal: 14 bar
- Temperatura mínima de entrada de agua: 5 °C
- Temperatura máxima de salida de agua: 70 °C en 2 tubos y 80 °C en 4 tubos

Resistencia eléctrica (equipo de 2 tubos + batería eléctrica)

- Barra calentadora, tubos de acero inoxidable, insertados en el bloque con aletas
- 2 termostatos limitadores de temperatura (1 automático + 1 manual)

Bandeja de recuperación de condensados

- Una bandeja de evacuación de condensados de poliestireno expandido con una película impermeable.
- La recuperación se lleva a cabo gracias a una bomba de evacuación equipada con un flotador de seguridad y montada sobre soportes antivibratorios.
- La bandeja auxiliar se suministra como accesorio estándar para recuperar los condensados de la válvula.

Motoventilador

■ Motor CA

Motor de 3 velocidades

- De tipo cerrado, con eje protegido
- Condensador permanente en el cuadro eléctrico
- Protección térmica abierta automática en cascada
- Suspensiones elásticas
- Alimentación eléctrica: 230 V, monofásica, 50/60 Hz
- Consumo reducido

■ Motor HEE

Motor con variación de velocidad de 0-10 V.

- La tecnología sin escobillas BLAC (del inglés brushless alternating current) ofrece mayor progresión de par lineal y menor nivel acústico de funcionamiento que la tecnología BLDC (del inglés Brushless Direct Current).
- Hermético y tropicalizado con eje protegido.
- Cojinetes de bolas.
- Protección frente a sobrecarga automática interna de serie en bobinado.
- Suspensiones elásticas.
- Alimentación 230 V-1 fase - 50/60 Hz.

■ Ventilador

- Turbina centrífuga equilibrada con palas perfiladas
- Turbina de polímero

Filtro de aire

- Situado en la rejilla desmontable; fácil de retirar sin desmontar
- Filtro lavable de polipropileno con rendimiento EU1 según la norma EN 13779

Carcasa

- Chapa galvanizada
- Aislamiento térmico y acústico de las superficies internas
- Precortada (Ø 70 mm para el modelo 600 y Ø 100 para el 900) Precortada Ø 150 mm en el lado para impulsión de aire en sala adyacente

Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico ABS de gran tamaño con una bisagra para mantenerlo abierto y cierre con tornillo.
- Índice de protección IP20.
- Regleta de terminales en el carril DIN conforme con EN 50022, 7,5 mm de profundo.
- Bloque de conexiones ubicado con conexión directa. Corte transversal de 0,5 a 2,5 mm².
- Guiado de cable para conexiones del cliente.

Accesorios

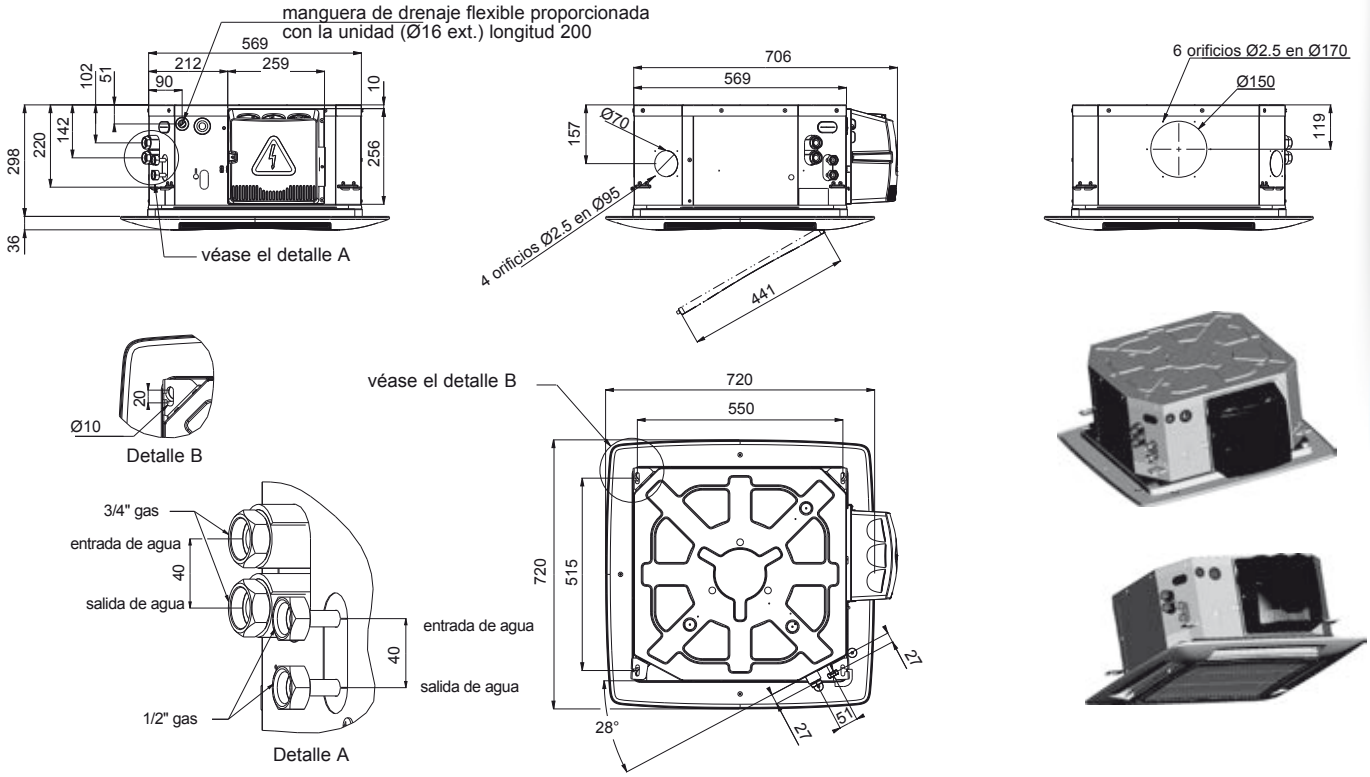
- Suspensiones elásticas.
- Kit de dos vías y tres vías con bypass 230 V activación/desactivación.
- Kit de dos vías y tres vías con bypass 24 V 3 puntos.
- Termostato RTR-E y V30 (solo versión CA).
- Kit V300 y V3000.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 39 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Dimensiones (mm)

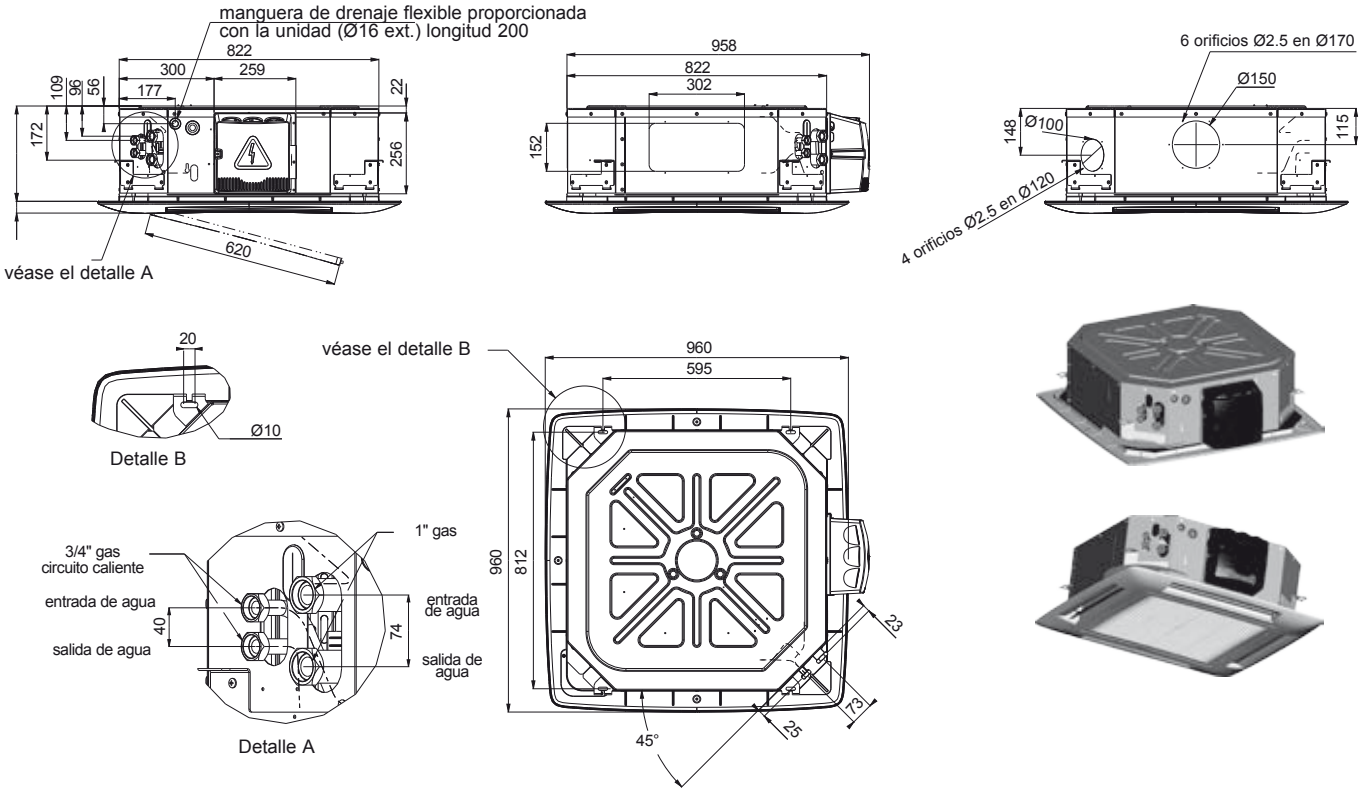
Modelo 600

Equipo sin válvulas



Modelo 900

Equipo sin válvulas



MELODY 2
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 Página 10 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaat.es/

ALCANCE DEL AIRE (METROS)

MELODY 2	Todas las lamas abiertas		
	Alta velocidad	Velocidad intermedia	Baja velocidad
61	3.8	3.2	2.7
62	4.0	3.4	2.8
63	4.8	4.1	3.4
92	3.0	2.6	2.1
93	3.4	2.9	2.4
94	4.3	3.7	3.0

Notas:

1. Las lamas se han ajustado para aprovechar el efecto Coanda a fin de obtener un patrón de caudal de aire que sea paralelo al techo y se acerque al máximo a él.
2. La eyección del aire se define como la distancia a la que la velocidad del caudal de aire cae a 02 m/s cuando el caudal de aire abandona el equipo en paralelo al techo.
3. Los valores deben considerarse como indicativos, ya que pueden variar en función del tipo de techo, de las dimensiones de la sala e incluso del mobiliario utilizado.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Circuito de agua	**Presión máxima lado agua: 1400 kPa (142 mWG)**	**Temperatura mínima de entrada de agua: 5 °C**
		Temperatura máxima de entrada de agua: 80 °C
Temperatura en interior		**Temperatura mínima: 5 °C**
		Temperatura máxima: 32 °C para equipos con resistencias eléctricas
Alimentación eléctrica	**Límites de funcionamiento nominales**	**230 V, monofásica, 50/60 Hz**
		207 V mín. y 253 V máx. para equipos sin resistencias eléctricas
		216 V mín. y 244 V máx. para equipos con resistencias eléctricas

MELODY 2
COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 11 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatlr.es/

This document is non-contractual. As part of its policy of continual product improvement, CIAT reserves the right to make any technical modification it feels appropriate without prior notification.

Head office
700 Avenue Jean Falconnier - B.P. 14
01350 - Culoz - France
Tel.: +33 (0)4 79 42 42 42
Fax: +33 (0)4 79 42 42 10
info@ciat.fr - www.ciat.com

LLOYD'S REGISTER • LRQA
ISO 9001 • ISO 14001
OHSAS 18001
Certified Management System

Compagnie Industrielle d'Applications Thermiques - S.A. with a registered capital of 26 728 480 € - R.C.S. Bourg-en-Bresse B 545 620 114

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 42 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

3. PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 VESTUARIOS LOCALES								
	SUBCAPÍTULO 01.01 TABIQUERIA Y FALSOS TECHOS								
01.01.01	**M2 TABIQUE AUTOPORT. e=100 MM/600(15+15/70/15+15) I/AISL**								
	M2. Tabique autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm., atornillado por la caras externas dos placas de yeso laminado de 15 mm. de espesor con un ancho total de 100 mm., con aislamiento de 60mm desnudo incluido. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.								
	Sectorización vestuarios	1	3,60		1,00	3,60			
							3,60	39,00	140,40
01.01.02	**M2 TECHO DESMONTABLE DE LANA DE ROCA 600x600x40**								
	M2. Falso techo registrable, situado a una altura de 3.00 a 3.50m de altura, de panel acústico de lana de roca, modelo Ekla "ROCKFON" de 600x600x40 mm o similar, sobre perfilería vista lacada en blanco, con p.p. de tirantes para descuelgue del techo mediante varilla de acero roscada M6 anclada a elementos resistentes de la estructura, incluso parte porporcional de formación de tabicas y falso techo fijo, necesario bajo zona más baja de graderío.								
	Vestuario local	1	340,00			340,00			
							340,00	38,20	12.988,00
01.01.03	**M2 PINTURA PLÁSTICA LISA**								
	M2. Pintura al plástica lisa en paramentos verticales y horizontales, con preparación previa de la superficie a base de emplastecidos y lijados de la misma, con mano de fondo y dos de plástica lavable, así como encintados, protecciones y limpieza. P.p. de medios de elevaciòn y de seguridad, con posterior limpieza de la unidad, totalmente terminado.								
	Tabique sectorización	2	3,60	1,00		7,20			
	Falso techo bajp graderio	1	21,25	2,00		42,50			
							49,70	6,00	298,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 TABIQUERIA Y FALSOS TECHOS.								**13.426,60**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 43 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACION ELECTRICA Y CONTRA INCENDIOS								
01.02.01	**UD DESMONTAJE INSTALACION EXISTENTE**								
	Ud. Desmontaje instalación eléctrica existente ubicada por encima del falso techo nuevo a instalar en vestuarios visitantes P-1.								
		1				1,00			
							1,00	1.115,62	1.115,62
01.02.03	**UD PUNTO DE LUZ BAJO TUBO RIGIDO LH**								
	Punto de luz desde caja de registro realizado con manguera de Cu, tipo RZ1-K 3x1,5mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de:								
	- 5 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 3x1,5mm2								
	- 5 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20								
	- 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16								
	- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje								
	- p.p. Mano de obra de instalación								
		50				50,00			
							50,00	8,31	415,50
01.02.04	**UD PUNTO DE EMERGENCIA BAJO TUBO PVC RÍGIDO 0 HALÓGENOS**								
	Punto de emergencia desde caja de registro realizado con manguera de Cu tipo RZ1-K 3X1,5mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de:								
	- 5 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 3x1,5mm2								
	- 5 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20								
	- 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16								
	- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje								
	- p.p. Mano de obra de instalación								
		11				11,00			
							11,00	8,31	91,41
01.02.05	**UD PUNTO DE ALTAVOZ BAJO TUBO PVC RÍGIDO 0 HALÓGENOS**								
	Punto de altavoz desde caja de registro realizado mediante cable de Cu tipo RZ1-K 3x1,5mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de:								
	- 5 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 2x1,5mm2								
	- 5 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20								
	- 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16								
	- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje								
	- p.p. Mano de obra de instalación								
		5				5,00			
							5,00	8,00	40,00

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 44 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.06	**UD PUNTO DE CUADRO SECUNDARIO BAJO TUBO PVC RÍGIDO 0 HALÓGENOS**								
	Punto de cuadro secundario desde caja de registro realizado mediante cable de Cu tipo RZ1-K 3x4mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M25, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 3 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 3x4mm2 - 3 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M25 - 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación								
		6				6,00			
							6,00	11,80	70,80
01.02.07	**UD PANEL LED 33W 60X60CM THORN MODELO BETA 2**								
	Ud. Suministro e instalación de PANEL LED 33W 60x60cm THORN modelo BETA 2, consistente en: - 1ud. PANEL LED 33W 60x60cm THORN modelo BETA 2 - p.p. Mano de obra de instalación. - p.p. Pequeño material.								
		34				34,00			
							34,00	69,23	2.353,82
01.02.08	**UD DOWNLIGHT LED 9,4W THORN MODELO CHALICE 74**								
	Ud. Suministro e instalación de DOWNLIGHT LED 9,4W THORN modelo CHALICE 74, consistente en: - 1ud. DOWNLIGHT LED 9,4W THORN modelo CHALICE 74 - p.p. Mano de obra de instalación. - p.p. Pequeño material.								
		16				16,00			
							16,00	39,73	635,68
01.02.10	**UD DETECTOR OPTICO**								
	Detector optico totalmente instalada compuesta de: - 1ud. Detector optico - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación.								
		11				11,00			
							11,00	49,57	545,27
01.02.11	**ML INST. LAZO ANALÓGICO LHR 2X1,5 BAJO TUBO PVC RÍGIDO**								
	Suministro e instalación de manguera libre de halógenos, resistente al fuego, no propagadora de la llama y no propagadora del Incendio de 2 conductores (2 x 1,5 mm2) apantallados con una cinta de aluminio y funda de poliester, homologada para el sistema algorítmico bajo tubo de PVC rígido libre de halógenos.								
		150				150,00			
							150,00	5,80	870,00

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 45 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.12	**UD REPROGRAMACION CENTRAL DE INCENDIOS**								
	Ud. Reprogramación central de incendios existente incluyendo los detectores a instalar en esta dependencia.								
		1				1,00			
							1,00	73,56	73,56
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACION ELECTRICA Y								**6.211,66**
	SUBCAPÍTULO 01.03 INSTALACION DE VENTILACION Y CALEFACCION								
01.03.01	**UD ADAPTADOR REJILLA E INSTALACION**								
	Adaptador de rejilla de extracción actual con prolongación mediante tubo de expirofles 5 e instalación de conjunto de fibra en nueva posición de la rejilla sobre falso techo desmonatable.								
		5				5,00			
							5,00	63,48	317,40
01.03.02	**UD ADAPTADOR BOCA E INSTALACION**								
	Adaptador de boca de extracción actual con prolongación mediante tubo de expirofles 5 e instalación de conjunto de fibra en nueva posición de la boca de extracción sobre falso techo desmonatable.								
		5				5,00			
							5,00	53,04	265,20
01.03.03	**UD CASSETTE MARCA CIAT MOD.MELODY 2 63 AC**								
	Suministro e instalación cassette difusor de aire integrado en techo modular de la marca CIAT, modelo MELODY 2 63 AC a dos tubos con una potencia de 4,61 kw.								
		2				2,00			
							2,00	1.052,17	2.104,34
01.03.04	**UD CASSETTE MARCA CIAT MOD.MELODY 2 93 AC**								
	Suministro e instalación cassette difusor de aire integrado en techo modular de la marca CIAT, modelo MELODY 2 63 AC a dos tubos con una potencia de 4,61 kw.								
		5				5,00			
							5,00	1.378,26	6.891,30
01.03.05	**UD REFORMA DE CONDUCTOS DE CALEFACCION**								
	Reforma de tubería de calefacción adaptadas a la nueva ubicación de los cassettes.								
		7				7,00			
							7,00	365,22	2.556,54
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 INSTALACION DE VENTILACION								**12.134,78**
	TOTAL CAPÍTULO 01 VESTUARIOS LOCALES.....								**31.773,04**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 46 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 VESTUARIOS VISITANTES								
	SUBCAPÍTULO 02.01 TABIQUERIA Y FALSOS TECHOS								
02.01.01	**M2 TABIQUE AUTOPORT. e=100 MM/600(15+15/70/15+15) I/AISL**								
	M2. Tabique autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm., atornillado por la caras externas dos placas de yeso laminado de 15 mm. de espesor con un ancho total de 100 mm., con aislamiento de 60mm desnudo incluido. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimar y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.								
	Sectorización vestuarios	1	6,74		1,00	6,74			
							6,74	39,00	262,86
02.01.02	**M2 TECHO DESMONTABLE DE LANA DE ROCA 600x600x40**								
	M2. Falso techo registrable, situado a una altura de 3.00 a 3.50m de altura, de panel acústico de lana de roca, modelo Ekla "ROCKFON" de 600x600x40 mm o similar, sobre perfilería vista lacada en blanco, con p.p. de tirantes para descuelgue del techo mediante varilla de acero roscada M6 anclada a elementos resistentes de la estructura, incluso parte porporcional de tabicas y falso techo fijo, necesario bajo zona más baja de graderío.								
		1	110,00			110,00			
							110,00	38,10	4.191,00
02.01.03	**M2 PINTURA PLÁSTICA LISA**								
	M2. Pintura al plástica lisa en paramentos verticales y horizontales, con preparación previa de la superficie a base de emplastecidos y lijados de la misma, con mano de fondo y dos de plástica lavable, así como encintados, protecciones y limpieza. P.p. de medios de elevaciòn y de seguridad, con posterior limpieza de la unidad, totalmente terminado.								
	Tabique sectorización	2	6,75	1,00		13,50			
	Falso techo bajp graderio	1	6,40	2,00		12,80			
							26,30	6,00	157,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 TABIQUERIA Y FALSOS TECHOS.								**4.611,66**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 47 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.02 INSTALACION ELECTRICA Y CONTRA INCENDIOS								
02.02.01	**UD DESMONTAJE INSTALACION EXISTENTE**								
	Ud. Desmontaje instalación eléctrica existente ubicada por encima del falso techo nuevo a instalar en vestuarios visitantes P-1.								
		1				1,00			
							1,00	395,00	395,00
02.02.03	**UD PUNTO DE LUZ BAJO TUBO RIGIDO LH**								
	Punto de luz desde caja de registro realizado con manguera de Cu, tipo RZ1-K 3x1,5mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 5 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 3x1,5mm2 - 5 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20 - 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación								
		22				22,00			
							22,00	8,31	182,82
02.02.04	**UD PUNTO DE EMERGENCIA BAJO TUBO PVC RÍGIDO 0 HALÓGENOS**								
	Punto de emergencia desde caja de registro realizado con manguera de Cu tipo RZ1-K 3X1,5mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 5 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 3x1,5mm2 - 5 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20 - 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación								
		3				3,00			
							3,00	8,31	24,93
02.02.05	**UD PUNTO DE ALTAVOZ BAJO TUBO PVC RÍGIDO 0 HALÓGENOS**								
	Punto de altavoz desde caja de registro realizado mediante cable de Cu tipo RZ1-K 3x1,5mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 5 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 2x1,5mm2 - 5 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M20 - 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación								
		2				2,00			
							2,00	8,00	16,00

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 48 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.06	**UD PUNTO DE CUADRO SECUNDARIO BAJO TUBO PVC RÍGIDO 0 HALÓGENOS**								
	Punto de cuadro secundario desde caja de registro realizado mediante cable de Cu tipo RZ1-K 3x4mm2 bajo tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M25, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 3 m. Cable manguera tipo Cu RZ1-K de sección 3x4mm2 - 3 m. Tubo PVC rígido curvable en caliente 0 halógenos M25 - 1ud. CAJA ESTANCA 100x100x55 7CONOS PG16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación								
		1				1,00			
							1,00	11,80	11,80
02.02.07	**UD PANEL LED 33W 60X60CM THORN MODELO BETA 2**								
	Ud. Suministro e instalación de PANEL LED 33W 60x60cm THORN modelo BETA 2, consistente en: - 1ud. PANEL LED 33W 60x60cm THORN modelo BETA 2 - p.p. Mano de obra de instalación. - p.p. Pequeño material.								
		10				10,00			
							10,00	69,23	692,30
02.02.08	**UD DOWNLIGHT LED 9,4W THORN MODELO CHALICE 74**								
	Ud. Suministro e instalación de DOWNLIGHT LED 9,4W THORN modelo CHALICE 74, consistente en: - 1ud. DOWNLIGHT LED 9,4W THORN modelo CHALICE 74 - p.p. Mano de obra de instalación. - p.p. Pequeño material.								
		10				10,00			
							10,00	39,73	397,30
02.02.09	**UD DOWNLIGHT LED 21W THORN MODELO AMY 200**								
	Ud. Suministro e instalación de DDOWNLIGHT LED 21W THORN modelo AMY 200, consistente en: - 1ud. DOWNLIGHT LED 21W THORN modelo AMY 200 - p.p. Mano de obra de instalación. - p.p. Pequeño material.								
		2				2,00			
							2,00	35,66	71,32
02.02.11	**UD DETECTOR OPTICO**								
	Detector optico totalmente instalada compuesta de: - 1ud. Detector optico - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje. - p.p. Mano de obra de instalación.								
		3				3,00			
							3,00	49,57	148,71

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 49 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.02.12	**ML INST. LAZO ANALÓGICO LHR 2X1,5 BAJO TUBO PVC RÍGIDO**								
	Suministro e instalación de manguera libre de halógenos, resistente al fuego, no propagadora de la llama y no propagadora del Incendio de 2 conductores (2 x 1,5 mm2) apantallados con una cinta de aluminio y funda de poliester, homologada para el sistema algorítmico bajo tubo de PVC rígido libre de halógenos.								
		100				100,00			
							100,00	5,80	580,00
02.02.13	**UD REPROGRAMACION CENTRAL DE INCENDIOS**								
	Ud. Reprogramación central de incendios existente incluyendo los detectores a instalar en esta dependencia.								
		1				1,00			
							1,00	24,52	24,52
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 INSTALACION ELECTRICA Y CONTROL AUTOMATICO								**2.544,70**
	SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACION DE VENTILACION Y CALEFACCION								
02.03.01	**UD ADAPTADOR REJILLA E INSTALACION**								
	Adaptador de rejilla de extracción actual con prolongación mediante tubo de expirofles 5 e instalación de conjunto de fibra en nueva posición de la rejilla sobre falso techo desmonatable.								
		4				4,00			
							4,00	63,48	253,92
02.03.02	**UD ADAPTADOR BOCA E INSTALACION**								
	Adaptador de boca de extracción actual con prolongación mediante tubo de expirofles 5 e instalación de conjunto de fibra en nueva posición de la boca de extracción sobre falso techo desmonatable.								
		4				4,00			
							4,00	53,04	212,16
02.03.03	**UD CASSETTE MARCA CIAT MOD.MELODY 2 63 AC**								
	Suministro e instalación cassette difusor de aire integrado en techo modular de la marca CIAT, modelo MELODY 2 63 AC a dos tubos con una potencia de 4,61 kw.								
		1				1,00			
							1,00	1.052,17	1.052,17
02.03.04	**UD CASSETTE MARCA CIAT MOD.MELODY 2 93 AC**								
	Suministro e instalación cassette difusor de aire integrado en techo modular de la marca CIAT, modelo MELODY 2 63 AC a dos tubos con una potencia de 4,61 kw.								
		1				1,00			
							1,00	1.378,26	1.378,26
02.03.05	**UD REFORMA DE CONDUCTOS DE CALEFACCION**								
	Reforma de tubería de calefacción adaptadas a la nueva ubicación de los cassettes.								
		2				2,00			
							2,00	365,22	730,44
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACION DE VENTILACION MONTAJE								**3.626,95**
	TOTAL CAPÍTULO 02 VESTUARIOS VISITANTES								**10.783,31**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 50 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD								
03.01	**ud SEGURIDAD Y SALUD**								
	Estudio de Seguridad y Salud.								
		1				1,00			
							1,00	1.063,90	1.063,90
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD.....								**1.063,90**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 51 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS								
04.01	**UD ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS**								
	Estudio de Gestión de Residuos.								
		1				1,00			
							1,00	851,12	851,12

TOTAL CAPÍTULO 04 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS 851,12

TOTAL..... 44.471,37

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 52 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
ACTUACIONES VESTUARIOS C.F. LAS GAUNAS			
1	VESTUARIOS LOCALES.....	31.773,04	71,45
2	VESTUARIOS VISITANTES.....	10.783,31	24,25
3	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.063,90	2,39
4	ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS.....	851,12	1,91
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**44.471,37**	
	13,00% Gastos generales..... 5.781,28		
	6,00% Beneficio industrial..... 2.668,28		
	SUMA DE G.G. y B.I.	8.449,56	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**52.920,93**	
	21,00 % I.V.A..... 11.113,40	11.113,40	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**64.034,33**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SESENTA Y CUATRO MIL TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Logroño, Octubre de 2019.

YOLANDA PÉREZ DÍEZ.
ARQUITECTA TECNICA 00816 COAATR

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 53 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

MEMORIA VALORADA DE INSTALACION DE FALSO TECHO Y MODIFICACION DE INSTALACIONES EN VESTUARIOS DEL ESTADIO MUNICIPAL DE LAS GAUNAS.

Avda. de la Sierra, s/n, 26007 Logroño, La Rioja.

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

LOGROÑO, OCTUBRE DE 2019

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 54 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 55 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

INDICE

1.1. MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO
1.2. DEFINICIONES
1.3. MEDIDAS PREVENCION DE RESIDUOS
1.4. CANTIDAD DE RESIDUOS
1.5. SEPARACION DE RESIDUOS
1.6. MEDIDAS PARA LA SEPARACION EN OBRA
1.7. DESTINO FINAL
1.8. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 56 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.1. MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 5, entre las obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición la de presentar a la propiedad un Estudio que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4 y 5 de dicho Real Decreto.

Este estudio, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

Estimación de la CANTIDAD, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Relación de MEDIDAS para la PREVENCIÓN de residuos en la obra objeto del proyecto.

Las operaciones de REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Las MEDIDAS para la SEPARACIÓN de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.

Una VALORACIÓN del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

En su caso, un INVENTARIO de los RESIDUOS PELIGROSOS que se generarán.

ESTUDIOOS de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 57 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: YOLANDA PÉREZ DÍEZ

Redactor Estudio de Gestión: YOLANDA PÉREZ DÍEZ

Dirección de la obra: AVDA. DE LA SIERRA S/N.

Localidad: LOGROÑO

Provincia: LA RIOJA

Promotor: LOGROÑO DEPORTE, S.A.

C.I.F. A-26.363.145

Contratista redactor de este Estudio: sin determinar

N.I.F. del contratista:

Fecha de comienzo de la obra: sin determinar

Este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha redactado con el apoyo de la aplicación informática específica CONSTRUBIT RESIDUOS.

1.2. DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes Definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

- Residuo: Según la ley 22/2011 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o que tenga la intención u obligación de desechar.

- Residuo peligroso: Son materias que en cualquier estado físico o químico contienen elementos o sustancias que pueden representar un peligro para el medio ambiente, la salud humana o los recursos naturales. En última instancia, se considerarán residuos peligrosos los que presentan una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III de la Ley 22/2011 de Residuos, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de la materia que sean de aplicación, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

- Residuos no peligrosos: Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.

- Residuo inerte: Aquel residuo No Peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

- Residuo de construcción y demolición: Cualquier sustancia u objeto que cumpliendo con la definición de residuo se genera en una obra de construcción y de demolición.

- Código LER: Código de 6 dígitos para identificar un residuo según la Orden MAM/304/2002.

- Productor de residuos: La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

- Poseedor de residuos de construcción y demolición: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

- Volumen aparente: volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.

- Volumen real: Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.

- Gestor de residuos: La persona o entidad pública o privada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos. Han de estar autorizados o registrados por el organismo autonómico correspondiente.

- Destino final: Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en la "Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos".

- Reutilización: El empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 58 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

- Reciclado: La transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.

- Valorización: Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

- Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

1.3. MEDIDAS PREVENCION DE RESIDUOS

Prevención en Tareas de Derribo

- En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.
- Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.
- Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.
- Se realizará un Estudio de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
- Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.
- Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.
- Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.
- Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 59 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 60 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Prevención en la Puesta en Obra

- Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.
- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.
- En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.
- Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.
- En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.
- Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.
- Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.
- Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

- Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento,
- caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.
- En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 61 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.4. CANTIDAD DE RESIDUOS

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

CODIGO LER	DESCRIPCION DEL RESIDUO	CANTIDAD PESO	M3 VOLUMEN APARENTE
170204	Plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	3,58 Tn	5,77
170201	Madera	0,26 Tn	1,71
170202	Vidrio	0,41 Tn	0.54
170904	Residuos mezclados de construccion y demolicion distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903	5,16 TN	5,32
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas	1.24 TN	4.25
	TOTAL	**10.65 Tn**	**17.59**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 62 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.5. SEPARACION DE RESIDUOS

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

CODIGO LER	DESCRIPCION DEL RESIDUO	CANTIDAD PESO	M3 VOLUMEN APARENTE
170204	Plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	3,58 Tn	5,77
170201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	0,26 Tn	1,71
170202	Vidrio. Opción de separación: Residuos metálicos	0,41 Tn	0.54
170904	Residuos mezclados de construccion y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903 Opción de separación: Residuos mezclados no peligrosos	5,16 TN	5,32
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	1.24 TN	4.25
	TOTAL	**10.65 Tn**	**17.59**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 63 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.6. MEDIDAS PARA LA SEPARACION EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

1.7. DESTINO FINAL

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.
Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

CODIGO LER	DESCRIPCION DEL RESIDUO	CANTIDAD PESO	M3 VOLUMEN APARENTE
170204	Plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas DESTINO: Valorización Externa	3,58 Tn	5,77
170201	Madera. DESTINO: Valorización Externa	0,26 Tn	1,71
170202	Vidrio. DESTINO: Valorización Externa	0,41 Tn	0.54
170904	Residuos mezclados de construccion y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903 DESTINO: Valorización Externa	5,16 TN	5,32
160214	Equipos eléctricos y electrónicos sin sustancias peligrosas. DESTINO: Valorización Externa	1.24 TN	4.25
	TOTAL	**10.65 Tn**	**17.59**

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 64 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 65 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.8. PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un Estudio que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El Estudio, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.

- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

- El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el Estudio o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.

- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Estudio de Gestión de Residuos aprobado.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 66 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en
la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.

- Dentro del programa de seguimiento del Estudio de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Estudio y la documentación generada para la justificación del mismo.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Estudiota de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

- Cualquier modificación, que se Estudioteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra Estudioteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

Derribo y Demolición

- En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.

- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.

- En la Estudioificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar el reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.

- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 67 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.

- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

Normativa

- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.

Logroño, Octubre de 2019

YOLANDA PÉREZ DÍEZ
ARQUITECTA TÉCNICA

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 68 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

MEMORIA VALORADA DE INSTALACION DE FALSO TECHO Y MODIFICACION DE INSTALACIONES EN VESTUARIOS DEL ESTADIO MUNICIPAL DE LAS GAUNAS.

Avda. de la Sierra, s/n, 26007 Logroño, La Rioja.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

LOGROÑO, OCTUBRE DE 2019

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 69 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 70 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

ÍNDICE

1. MEMORIA

1.1. OBJETO ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
1.2. PROMOTOR-PROPIEDAD.
1.3. AUTOR DEL PROYECTO.
1.4. AGENTES INTERVINIENTES.
1.5. DATOS DE LA OBRA.
1.6. TIPOLOGÍA DE LA OBRA.
1.7. PRESENCIA DE AMIANTO.
1.8. SUMINISTROS: AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD.
1.9. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.
1.10. CONDICIONES DEL ENTORNO.
1.11. RIESGOS ELIMINABLES
1.12. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA.
1.13. IDENTIFICACION DE RIESGOS. MEDIDAS PREVENTIVAS.
1.14. MEDIOS AUXILIARES
1.15. MAQUINARIA DE OBRA
1.16. MEDIOS DE PROTECCION INDIVIDUAL
1.17. MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA
1.18. MEDICINA PREVENTIVA
1.18.1. INSTALACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS
1.18.2. CENTROS ASISTENCIALES

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 71 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA VALORADA DE INSTALACION DE FALSO TECHO Y MODIFICACION DE INSTALACIONES EN VESTUARIOS DEL ESTADIO MUNICIPAL DE LAS GAUNAS.

AVDA. DE LA SIERRA, S/N, 26007. LOGROÑO, LA RIOJA.

PROMOTOR:
LOGROÑO DEPORTE, S.A.
C.I.F. A-26.363.145

REDACTORA DEL EBSS:
YOLANDA PEREZ DIEZ. ARQUITECTA TECNICA
COLEGIADA Nº816 DEL COAATR

OCTUBRE DE 2019

1.- MEMORIA

1.1. OBJETO DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

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

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor LOGROÑO DEPORTE, S.A., con domicilio en ALBIA DE CASTRO, Nº 5, 26004. LOGROÑO (LA RIOJA), con C.I.F. C.I.F. A-26.363.145, ha designado a la firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 72 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

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

DATOS DE INTERES PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

- **La eficacia preventiva perseguida por el autor del estudio básico de seguridad y salud.**

La autora de este estudio básico de seguridad persigue conseguir la colaboración del resto de los agentes que intervienen en las distintas fases previstas hasta la ejecución de la obra, al considerar que la seguridad no puede ser conseguida si no es objetivo común de todos.

Cada empresario ha de tener en cuenta para el desarrollo de su actividad específica, los principios de la acción preventiva contenidos en el art. 15 de la Ley 31/95. Quiere decirse que el proceso productivo ha de realizarse evitando los riesgos o evaluando la importancia de los inevitables, combatirlos en su origen con instrumentos de estrategia, formación o método. La eficacia de las medidas preventivas a de someterse a controles periódicos y auditorias por si procediera su modificación o ajuste.

La especificidad del sector construcción, con concurrencia de varias empresas en la obra al mismo tiempo, necesita de un ordenamiento de las actividades en las que se planifique, organice y se establezca la actuación de cada una de ellas en las condiciones señaladas anteriormente. Esta concurrencia hace aparecer nuevos riesgos derivados de las interferencias entre las diversas actividades en la obra, y necesitaran de análisis fuera de ámbito de las empresas participantes.

1.2. PROMOTOR-PROPIEDAD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta por encargo de LOGROÑO DEPORTE, S.A., con domicilio en ALBIA DE CASTRO, Nº 5, 26004. LOGROÑO (LA RIOJA), con C.I.F. C.I.F. A-26.363.145 y servirá para la realización de los trabajos de:

INSTALACION DE FALSO TECHO Y MODIFICACION DE INSTALACIONES EN VESTUARIOS DEL ESTADIO MUNICIPAL DE LAS GAUNAS.

AVDA. DE LA SIERRA, S/N, 26007. LOGROÑO, LA RIOJA.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 73 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.3. AUTORA DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

La autora de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es:
YOLANDA PÉREZ DÍEZ Arquitecta Técnica Colegiado nº 816 del COAATR.

1.4. AGENTES INTERVINIENTES

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

Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.
Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006
A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.
Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.
Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.
Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 74 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

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

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

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

Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.
Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación, dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.
En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.
Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006
A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 75 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

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

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 76 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

hagan en la misma.

- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

Trabajadores Autónomos

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

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.
La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.
Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 77 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

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

Recursos Preventivos

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

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

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

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
   - Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
   - Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
   - Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
   - Trabajos en espacios confinados.
   - Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
d. También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta

presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

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

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

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

1.5. DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra:

INSTALACION DE FALSO TECHO Y MODIFICACION DE INSTALACIONES EN VESTUARIOS DEL ESTADIO MUNICIPAL DE LAS GAUNAS.

AVDA. DE LA SIERRA, S/N, 26007. LOGROÑO, LA RIOJA.

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **42.556,35 €**

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **3 SEMANAS**.

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **6 trabajadores.**

1.1. TIPOLOGÍA DE LA OBRA

Descripción de la Obra

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

Los trabajos contemplados en el presente documento consisten en los siguientes trabajos:

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 78 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 79 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Se propone la instalación de un falso techo para adecuar los recintos actuales a las características espaciales y funcionales más adecuadas, mejorando a su vez sus aspectos de confort y dotación técnica.

Se hace necesaria por tanto la modificación de las instalaciones eléctricas, iluminación, ventilación y calefacción, adaptándolas al nuevo falso techo.

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN:

Se procederá al desmontaje de la instalación eléctrica existente ubicada por encima de la cota del falso techo a instalar, retirando las luminarias fluorescentes existentes.

Se renovará la instalación sobre el nuevo falso techo desde las cajas de registro, con manguera y tubo libres de halógenos, según reglamento de baja tensión, así como la iluminación con instalación de paneles led de 33W de 60x60 cm quedando integrados en el falso techo y con Downlight leds de 9,4W en zonas húmedas, mejorando el consumo actual y ofreciendo una mayor uniformidad lumínica. Se mantendrán las luminarias de emergencia existentes, puesto que se encuentran situadas en pared bajo la cota del nuevo falso techo y en perfecto estado.

Además se instalarán detectores ópticos, lazo analógico LHR y se procederá a la reprogramación de la central de incendios existente incluyendo los nuevos detectores de cada vestuario.

VENTILACION:

Se adaptará el sistema de ventilación existente desplazando las tomas de ventilación actuales al nuevo falso techo, mediante prolongación con tubería flexible y conjunto de fibra en las bocas y rejillas respectivamente.

CALEFACCION:

Se sustituirán los aerotermos existentes por unidades terminales tipo cassette integrados en el falso techo, con una distribución uniforme del calor, con la adaptación de las tuberías de alimentación a la nueva ubicación de los cassetes.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 80 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.7. PRESENCIA DE AMIANTO

NO EXISTE PRESENCIA DE AMIANTO EN EL PROCESO DE LA REALIZACION DE ESTOS TRABAJOS.

1.8. SUMINISTROS: AGUA, SANEAMIENTO Y ELECTRICIDAD

El edificio dispone de los servicios de suministro propios, de los cuales se tomarán los necesarios para la ejecución de la obra, dada su escasa entidad.

1.9. INSTALACIONES PROVISIONALES EN OBRA

1.9.1. Vallado y Señalización

Los trabajos se realizarán mediante plataforma elevable de brazo articulado, por lo que la limitación del uso de la misma a los operarios autorizados supone la restricción del acceso a la obra de personal no autorizado.

Se acotará la zona de obras. Se instalará vallado peatonal tanto en el perímetro de la máquina, como en la zona donde se esté trabajando, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

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

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

Sobre este vallado se colocará la señalización necesaria, mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: al finalizar la jornada los operarios se asegurarán de dejar la plataforma elevable correctamente aparcada y sin llave.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 81 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.10. CONDICIONES DEL ENTORNO

1.10.1. Tráfico rodado

La obra se realizará dentro del recinto cerrado donde se encuentra el edificio, por tanto no existen afecciones con el tráfico rodado.

1.10.2. Tráfico peatonal

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

Se protegerá la zona donde se esté trabajando con vallado peatonal y señalización.

1.10.3. Servicios Sanitarios más próximos

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

HOSPITAL: Complejo Hospitalario San Millán San Pedro
Dirección Hospital más próximo: Calle Piqueras, 98
Localidad Hospital más próximo: Logroño

1.11. RIESGOS ELIMINABLES

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

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

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

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 82 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.12. FASES DE EJECUCION DE LA OBRA. IDENTIFICACION DE RIESGOS. MEDIDAS PREVENTIVAS.

1.12.1. CERRAMIENTOS Y DISTRIBUCION

Riesgos

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas al mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Dermatosis por contacto con hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y atrapamientos durante el transporte de grandes cargas suspendidas.
- Aplastamiento de manos y pies en el recibido de las cargas.

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Las cargas se transportarán paletizadas, flejadas y sujetas.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 83 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

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

1.12.2. ACABADOS

1.12.2.1. Pintura

Riesgos

- Proyección de gotas de pintura o motas de pigmentos a presión en los ojos.
- Afecciones cutáneas por contacto con pinturas (corrosiones y dermatosis).
- Intoxicaciones.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables.

Medidas preventivas

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco en obra.
- Señales de peligro: “Peligro de caída desde altura“, “Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad“, “Peligro de incendio“, “Prohibido fumar“...

- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.
- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

1.12.2.2. Falsos techos

Riesgos

- Golpes con reglas, guías, lamas, piezas de falso techo.
- Cortes producidos por herramientas manuales.
- Dermatosis por contacto con materiales.

Medidas preventivas

- Los materiales se transportarán por medios mecánicos.
- Las partes cortantes de las herramientas y maquinaria estarán protegidas adecuadamente.
- Las guías de falsos techos superiores a 3 m. serán transportadas por 2 operarios.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.
- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 84 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 85 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.12.3. INSTALACIONES.

Riesgos

- Caídas al mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

Medidas preventivas

- En los trabajos de soldadura se atendrá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Equipos de protección individual

- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad anticaída.
- Casco de seguridad.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 86 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.12.3.1. Electricidad

Medidas preventivas

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Protección adecuada de los huecos, antes de la instalación de andamios de borriquetas o escaleras de mano, para la realización del cableado y conexión de la instalación eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

Equipos de protección individual

- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes aislantes.
- Comprobadores de temperatura.
- Casco de seguridad.

1.12.3.2. Climatización y ventilación

Medidas preventivas

- Los aparatos se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.
- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla para el aplomado de los conductos verticales, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.
- Se colocarán tablas o tablones sobre los cruces de conductos que obstaculicen la circulación y aumenten el riesgo de caída.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

Equipos de protección individual

- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o goma.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.
- Casco de seguridad.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 87 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

1.13. MEDIOS AUXILIARES

1.13.1. Plataforma elevadora de brazo articulado

Será propiedad del contratista o de algún subcontratista bajo el control directo del anterior. Se considera que el contratista adjudicatario habrá mantenido la propiedad de su empresa y que, en el caso de subcontratación, exigirá que haya recibido un mantenimiento aceptable, con lo que el nivel de seguridad debe ser alto.

Riesgos

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

Medidas preventivas

Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una

vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.

- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

Equipos de protección individual

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

1.14. MAQUINARIA DE OBRA

1.14.1. Maquinaria en general

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

1.14.2. Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

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

Medidas preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 88 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 89 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Equipos de protección colectiva

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

Equipos de protección individual

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

1.15. MEDIOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Todos los equipos de protección individual estarán debidamente certificados según normas armonizadas CE.
- En los casos en que no exista norma oficial de homologación, los equipos de protección individual serán normalizados por el propio contratista, para su

utilización en esta obra de entre aquellos que existan en el mercado y que reúnan una calidad adecuada a sus respectivas prestaciones. Para dicha normalización interna deberá contar con el Vto. Bo del técnico supervisor del cumplimiento del Plan de Seguridad e Higiene por parte de la Dirección Facultativa.

- En el almacén de obra existirá permanentemente una reserva de estos equipos de protección, de forma que quede garantizado su suministro a todo el personal sin que se pueda producir, razonablemente, carencia de ellos.
- En esta previsión se debe tener en cuenta la rotación del personal, la vida útil de los equipos y su fecha de caducidad, la necesidad de facilitar dichos E.P.I a las visitas de obra, etc.

Guía de los equipos de protección personal de previsible utilización en esta obra:

- Casco de seguridad homologado. Clases N y E.
- Pantalla facial de policarbonato transparente adaptable al casco.
- Pantalla facial de acetato transparente, adaptable sobre arnés sujeto a la cabeza.
- Pantalla de soldador, de mano, homologada. Visor oscuro DIN-12.
- Pantalla de soldador abatible sobre arnés sujeto a la cabeza, homologada. Visor oscuro DIN-12.
- Gafas para trabajos de oxicorte con oculares tipo cazoleta y montura de varilla acerada. Visor oscuro DIN-5.
- Gafas anti impactos homologadas, de montura universal, aptas para ser superpuestas a montura de calle con cristales graduados. Visor orgánico neutro.
- Gafas panorámicas anti polvo, con respiraderos laterales y ajustables con goma elástica. Visor de acetato transparente con tratamiento antiespumante.
- Gafas de esmerilar tipo cazoleta, con respiraderos laterales y ajustables con goma elástica. Visor orgánico.
- Gafas panorámicas de picapedrero, ajustables con goma elástica. Visor de rejilla de tela metálica.
- Mascarilla auto filtrante de partículas de retención mecánica simple, de material celulósico, homologada.
- Mascarilla de seguridad antipartículas, de retención mediante filtro mecánico recambiable, homologada.
- Mascarilla de seguridad frente emanaciones toxicas de baja concentración, retención mediante filtro químico específico recambiable, homologado.
- Filtro para mascarilla anti polvo, homologada.
- Filtro químico para mascarilla, homologado.
- Equipo de respiración autónomo de presión positiva, completo.
- Protectores auditivos simples tipo tapón de espuma, homologados.
- Cascos protectores auditivos tipo auricular, homologados.
- Cinturón de seguridad de sujeción, homologado. Clase A.
- Cinturón de seguridad de suspensión, homologado. Clase B.
- Cinturón de seguridad antiácida, homologado. Clase C.
- Cinturón portaherramientas.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 90 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 91 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

- Cinturón de seguridad, con portaherramientas, homologado. Clase A, B o C.
- Dispositivo antiácido homologado, para amarre de cinturón de seguridad a sirga de anclaje de diámetro 16 m/m.
- Faja elástica o cinturón lumbar de protección de sobreesfuerzos.
- Faja anti vibratoria (elástica).
- Muñequera anti vibratoria (elástica).
- Guantes de uso general, tipo americano, palma, uñeros y cubre nudillos en piel flor y dorso de lona.
- Guantes de cuero flor para trabajos de precisión.
- Guantes anti corte, de punto, tipo ferrallista, con palma y dedos en látex rugoso.
- Guantes de soldador, de seraje, manga larga con curtación al cromo y forro anticolérico en su interior.
- Guantes de goma impermeables al agua.
- Guantes de PVC.
- Guantes aislantes para alta tensión.
- Guantes aislantes para baja tensión, homologados. Clase III.
- Botas de seguridad homologadas, con puntera reforzada, piso antideslizante, plantilla anti sudor y transpirable.
- Clase III.
- Botas de media cana impermeables al agua y a la humedad, con puntera reforzada, homologadas.
- Plantillas anti objetos punzantes.
- Chaquetón de cuero para soldador.
- Polainas para soldador.
- Mono de trabajo resistente a la abrasión y al calor.
- Traje de lluvia sin costuras.

Protección de la cara.-

- Los medios de protección del rostro podrán ser de varios tipos:
  - Pantallas abatibles con arnés propio.
  - Pantallas abatibles sujetas al casco de protección.
  - Pantallas con protección de cabeza, fija o abatible.
  - Pantallas sostenidas con la mano.

- Las pantallas contra la proyección de cuerpos físicos deberán ser de material orgánico, transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones. Podrán ser de malla metálica fina o provistas de un visor con cristal inastillable.
- En los trabajos eléctricos realizados en proximidad de zonas en tensión, la paralaje de la pantalla deberá estar constituido por material absolutamente aislante y el visor ligeramente coloreado, en previsión de cegamiento por cebado intempestivo del arco eléctrico. Las utilizadas contra el calor serán de "Kevlar" o de tejido aluminizado reflectante (el amianto y tejidos asbesticos están totalmente prohibidos), con el visor correspondiente, equipado con cristal resistente a la temperatura que deba soportar.
- En los trabajos de soldadura eléctrica, se usara el equipo de pantalla de mano llamada "Cajón de soldador" con mirillas de cristal oscuro protegido por otro cristal transparente, siendo retráctil el oscuro para facilitar el picado de la escoria, y fácilmente recambiables ambos. En aquellos puestos de soldadura

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 92 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

eléctrica que lo precisen y en los de soldadura con gas inerte (Nertal), se usaran las pantallas de cabeza con atalaje graduable para su ajuste en la misma.

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

Protección de la vista.-

Los medios de protección ocular serán seleccionados en función de los siguientes riesgos:

- Choque o impacto con partículas o cuerpos sólidos.
- Acción de polvos y humos.
- Proyección o salpicadura de líquidos, fríos, calientes, cáusticos o metales fundidos.
- Sustancias peligrosas por su intensidad o naturaleza.
- Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.
- Deslumbramiento.

- La protección de la vista se efectuara 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, indeformables al calor, incombustibles, cómodas y de diseño anatómico sin perjuicio de su resistencia y eficacia.
  - Cuando se trabaje con vapores, gases o polvos muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, y con visor con tratamiento antiespumante; en los casos de polvo grueso y líquidos serán como las anteriores pero llevando incorporados botones de ventilación indirecta con tamiz antiestático; en los demás casos serán con montura de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.
  - Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras, podrán utilizarse gafas protectoras del tipo "panorámica" con armazón de vinilo flexible y con el visor de policarbonato o acetato transparente.
  - Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo mínimo posible el campo visual.
  - En ambiente de polvo fino, en situaciones de esfuerzos físicos propicios a facilitar la sudoración del usuario, con ambiente caluroso o húmedo, el visor deberá ser de malla metálica para impedir empañamientos y asegurar una perfecta ventilación al trabajador.
  - Las pantallas o viseras estarán libres de estrías, arañazos, meniscos y otros defectos y serán de tamaño y resistencia adecuados al riesgo.
  - Las gafas y otros elementos de protección ocular se conservaran siempre limpios y se guardaran protegiéndolos contra el roce. Serán de uso individual y no podrán ser utilizadas por distintas personas.

Cristales de protección.-

- Las lentes para gafas de protección, tanto las de cristal (mineral) como las de plástico transparente (orgánico),deberán ser ópticamente neutras, libres de

burbujas, motas, ondulaciones y otros defectos, y las incoloras deberán transmitir no menos del 89% de las radiaciones incidentes.

- Si el trabajador necesita cristales correctores, al carecer estos de homologación especifica CE o MT, por tratarse de una prótesis personal e individualizada, se le podrán proporcionar gafas protectoras con visores homologados basculantes para protección de los cristales correctores, u otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.
- Cuando en el trabajo a realizar existe riesgo de deslumbramiento, las lentes serán de color o llevaran un filtro para garantizar una absorción lumínica suficiente.

Protección de los oídos.-

- Cuando el nivel de ruidos en un puesto o área de trabajo sobrepase el margen de seguridad establecido y en todo caso, cuando sea superior a 80 decibelios A, será obligatorio el uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.
- Para los ruidos de muy elevada intensidad se dotara a los trabajadores que hayan de soportarlos, de auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, discos o casquetes anteridios o dispositivos similares.
- Cuando se sobrepase el dintel de seguridad normal será obligatorio el uso tapones contra el ruido, de goma, plástico, será maleable, algodón o lana de vidrio.
- La protección de los pabellones del oído combinara con la del cráneo y la cara por los medios previstos en este P.S.H.
- Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

Protección de las extremidades inferiores.-

- Para la protección de los pies, en los casos que se indican seguidamente, se dotara al trabajador de botas de Seguridad, adaptadas a los riesgos a prevenir:

  En trabajos con riesgos de accidentes mecánicos en los pies, será obligatorio el uso de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera, que estará tratada y fosfatada para evitar la corrosión.
  Frente al riesgo derivado del empleo de líquidos corrosivos, o frente a riesgos químicos, se usara calzado con piso de caucho, neopreno o poliuretano, cuero especialmente tratado, y se deberá sustituir el cosido por la vulcanización en la unión del cuerpo con el bloque del piso.
  La protección frente al agua y la humedad se efectuara con botas altas de goma, que deberán tener además puntera metálica de protección mecánica para la realización de trabajos en movimientos de tierras y realización de estructuras o derribos.

- En los casos de riesgos concurrentes, las botas de seguridad cubrirán los requisitos máximos de defensa frente a los mismos.
- Los trabajadores ocupados en trabajos con peligro de riesgo eléctrico, utilizaran calzado aislante sin ningún elemento metálico.
- En aquellas operaciones en que las chispas resulten peligrosas, el no tendrá elementos externos de hierro o acero y la tenca será de zafane rápido para descalzarse rápidamente ante la eventual introducción de partículas incandescentes.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 93 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 94 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

- Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes. En los lugares en que exista en alto grado la posibilidad de perforación de las suelas por clavos, virutas, cristales, etc..., es recomendable el uso de plantillas de acero flexibles incorporadas sobre el bloque del piso de la suela, simplemente colocadas en su interior o incorporadas al calzado desde origen.
- La protección de las extremidades inferiores se completara, cuando sea necesario, con el uso de cubrepiés y polainas de cuero curtido, amianto, caucho o tejido ignifugo.
- Los tobillos dispondrán de almohadillado de protección, el calzado de seguridad será de materiales transpirables y dispondrá de plantilla anti sudor.

Protección de las extremidades superiores.-

- La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas, mitones y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimientos al trabajador.
- Estos elementos de protección serán de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido al cromo, tejido termoaislante ignifugo, punto, lona, piel flor, seraje, malla metálica, látex o rizo anti corte, etc.., según las características o riesgos del trabajo a realizar.
- En determinadas circunstancias la protección se limitara a los dedos o palmas de las manos, utilizándose al efecto dediles o manoplas.
- Para las maniobras con electricidad deberán usarse guantes fabricados en caucho, neopreno o materias plásticas, que lleven marcado en forma indeleble el voltaje máximo para el cual han sido fabricados, prohibiéndose el uso de otros guantes que no cumplan este requisito indispensable.
- Como complemento, si procede, se utilizaran cremas protectoras y guantes tipo cirujano.

Protección del aparato respiratorio.-

- Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán las siguientes características:

  · Serán de tipo apropiado al riesgo.
  · Ajustaran completamente al contorno facial para evitar filtraciones.
  · Determinaran las mínimas molestias al usuario.
  · Se vigilara su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y en todo caso una vez al mes.
  · Se limpiaran y desinfectaran después de su empleo.
  · Se almacenaran en compartimientos amplios y secos, con temperatura comprendida entre 15 y 25ºC.
  · Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada o de neopreno, para evitar la irritación de la piel.
  · En la utilización de máscaras faciales dotadas de visor panorámico por aquellos usuarios que precisen la utilización de gafas con cristales correctores, se dispondrá en su interior el dispositivo porta cristales, suministrados al efecto por el fabricante del equipo respiratorio, y los visores específicos para el usuario.
  · Se deberá prestar especial atención en el perfecto ajuste de aquellos usuarios que tengan barba o deformaciones notorias que afecten al ovalo facial.

- Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán los originados por:

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 95 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

- Polvos, humos y nieblas.
- Vapores metálicos y orgánicos.
- Gases tóxicos industriales.
- Oxido de carbono.
- Baja concentración de oxigeno respirable.

- El uso de mascarillas con filtro se autoriza solo en aquellos lugares de trabajo en los que no exista escasa ventilación o déficit de oxígeno.
- Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración. Los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso, y si no se llegan a usar, a intervalos que no excedan del año.
- Bajo ningún concepto se sustituirá en esta obra, el empleo de la protección respiratoria adecuada al riesgo, por ingestión de leche o cualquier otra solución empírica que ocasionalmente, y por ignorancia, aun cuenta con adeptos en nuestro sector.

Protección de la cabeza.-

- Comprenderá la defensa del cráneo, cara y cuello, y completara en su caso, la protección específica de ojos y oídos.
- En los puestos de trabajo en que exista riesgo de enganche de los cabellos, por su proximidad a máquinas, aparatos o ingenios en movimiento, cuando se produzca acumulación permanente y ocasional de sustancias peligrosas o sucias, será obligatoria la cobertura del cabello con cofias, redes, gorros, boinas u otros medios adecuados, eliminándose los lazos, cintas y adornos salientes.
- Siempre que el trabajo determine exposición constante al sol, lluvia o nieve, será obligatorio el uso de cubrecabezas o pasamontañas, tipo "manga elástica de punto", adaptables sobre el casco.
- Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos o golpes sobre la cabeza, será preceptiva la utilización de cascos protectores.
- Los cascos de seguridad podrán ser con ala completa a su alrededor, protegiendo en parte las orejas y el cuello, o bien con visera sobre la frente únicamente, y en ambos casos deberán cumplir los siguientes requisitos:

  - Estarán compuestos de casco propiamente dicho, y del arnés o atalaje de adaptación a la cabeza, el cual constituye la parte en contacto con la misma y va provisto de un barbuquejo ajustable para su sujeción. Este atalaje será regulable a los distintos tamaños de cabeza, su fijación al casco deberá ser sólida, quedando una distancia de 2 a 4 cm. entre el mismo y la parte interior del casco, con el fin de amortiguar los impactos. En el interior del frontis del atalaje deberá disponer de un desudador de "cuirson" o material astringente similar. Las partes en contacto con la cabeza deberán ser fácilmente reemplazables.
  - Serán fabricados con material resistente al impacto mecánico, sin perjuicio de su ligereza, no rebasando en ningún caso los 0,450 kg. de peso.
  - Protegerán al trabajador frente a las descargas eléctricas y las radiaciones caloríficas y deberán ser incombustibles o de combustión lenta; deberán proteger de las descargas eléctricas hasta los 17.000 voltios sin perforarse.
  - Deberán sustituirse aquellos cascos que hayan sufrido impactos violentos, aun cuando no se les aprecie exteriormente deterioro alguno. Se les considerara un envejecimiento material en el plazo de cuatro años,

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 96 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

transcurrido el cual desde su fecha de fabricación (inyectada en relieve en el interior), deberán ser dados de baja, aun aquellos que no hayan sido utilizados y se encuentren almacenados.

Serán de uso personal, pudiéndose aceptar en construcción la utilización por otros usuarios posteriores, previo lavado aséptico de los mismos y sustitución integra de los atalajes interiores por otros totalmente nuevos.

Protección personal contra contactos eléctricos.-

- Los operarios que deban trabajar en circuitos o equipos eléctricos en tensión o en su proximidad, usara ropa sin accesorios metálicos.
- Utilizaran pantallas faciales dieléctricas, gafas oscuras de 3 DIN, casco aislante, buzo resistente al fuego, guantes dieléctricos adecuados, calzado de seguridad aislante, herramientas dieléctricas y bolsas para su traslado.
- *Cinturones de seguridad.-*
- En todo trabajo en altura con riesgo de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad.
- Estos cinturones reunirán las siguientes características:
- Serán de cincha tejida en poliamida de primera calidad o fibra sintética de alta tenacidad apropiada, sin remaches y con costuras cosidas.
- Tendrán una anchura comprendida entre los 10 y 20 cm., un espesor no inferior a 4 m/m. y su longitud será lo más reducida posible.
- Se revisaran siempre antes de su uso, y se desecharan cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometan su resistencia, calculada para el cuerpo humano en caída libre desde una altura de 5m., o cuando su fecha de fabricación sea superior a 4 años.
- Irán provistos de anillas por donde pasara la cuerda salva caídas, aquellas no podrán ir sujetas por medio de remaches.
- La cuerda salvavidas será de poliamida de alta tenacidad, con un diámetro de 12 m/m. Queda prohibido para este fin el cable metálico, tanto por el riesgo de contacto con líneas eléctricas, cuanto por su menor elasticidad para la tensión en caso de caída. La sirga de amarre será también de poliamida, pero su diámetro será de 16 m/m.
- Se vigilara de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. En todo caso, la longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias lo más cortas posibles.
- El cinturón, si bien puede ser utilizado por varios usuarios durante su vida útil, durante el tiempo que persista el riesgo de caída de altura, estará individualmente asignado a cada usuario, con acuse de recibo por parte del receptor.

1.16. SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Valla metálica autónoma para contención de peatones:

Sirve para impedir el acceso a zonas de riesgo potencial. Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Cordón de balizamiento:

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 97 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Se colocara en los límites de zonas de trabajo o de paso en las que exista riesgo de caída por desnivel o por caída de objetos. Si es necesario será reflectante.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes:

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

Andamios apoyados en el suelo, de estructura tubular y plataformas articuladas de elevación:

Previamente a su montaje se habrán de examinar en obra que todos sus elementos no tengan defectos apreciables a simple vista, calculando con un coeficiente de seguridad igual o superior a 4 veces la carga máxima prevista de utilización.
Las operaciones de montaje, utilización y desmontaje, estarán dirigidas por persona competente para desempeñar esta tarea, y estará autorizado para ello por el Responsable Técnico del Contratista a pie de obra o persona delegada por la Dirección Facultativa de la obra.
En el andamio tipo "MUNDUS" no se deberá aplicar a los pernos un par de apriete superior al fijado por el fabricante, a fin de no sobrepasar el límite elástico del acero restando rigidez al nudo.
Se comprobara especialmente que los módulos de base queden perfectamente nivelados, tanto en sentido transversal como longitudinal. El apoyo de las bases de los montantes se realizara sobre durmientes de tablones, carriles (perfiles en "U") u otro procedimiento que reparta uniformemente la carga del andamio sobre el suelo.
Durante el montaje se comprobara que todos los elementos verticales y horizontales del andamio estén unidos entre si y arriostrados con las diagonales correspondientes.

Se comprobará durante el montaje la verticalidad de los montantes. La longitud máxima de los montantes para soportar cargas comprendidas entre 125 Kg. /m2, no será superior a 1,80 m. Para soportar cargas inferiores a 125 KG./m2, la longitud máxima de los montantes será de 2,30 m.

Se comprobará durante el montaje la horizontalidad entre largueros. La distancia vertical máxima entre largueros consecutivos no será superior a 2 m.
Los montantes y largueros estarán grapados sólidamente a la estructura, tanto horizontal como verticalmente, cada 3 m. como mínimo. Únicamente pueden instalarse aisladamente los andamios de estructura tubular cuando la plataforma de trabajo este a una altura no superior a cuatro veces el lado más pequeño de su base.
En el andamio de pórticos, se respetara escrupulosamente las zonas destinadas a albergar las zancas interiores de escaleras así como las trampillas de acceso al

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 98 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

interior de las plataformas. En el caso de tratarse de algún modelo antiguo o tipo "MUNDUS", carente de escaleras interiores, se dispondrá lateralmente y adosada, una torre de escaleras completamente equipada, o en último extremo una escalera "de gato" adosada al montante del andamio, equipada con aros salva caídas o sirga de amarre tensada verticalmente para anclaje del dispositivo de deslizamiento y retención del cinturón antiácidas de los operarios.

Las plataformas de trabajo serán las normalizadas por el fabricante para sus andamios y no se depositaran cargas sobre los mismos salvo en las necesidades de uso inmediato y con las siguientes limitaciones:

Quedará un pasaje mínimo de 0,60 m. libre de todo obstáculo (anchura mínima de la plataforma con carga 0,80m.).
El peso sobre la plataforma de los materiales, maquina, herramientas y personas, será inferior a la carga de trabajo prevista por el fabricante.
Reparto uniforme de cargas, sin provocar desequilibrios.
La barandilla perimetral dispondrá de todas las características reglamentarias de seguridad enunciadas anteriormente.
El piso de la plataforma de trabajo sobre los andamios tubulares de pórtico, será la normalizada por el fabricante.
En aquellos casos que excepcionalmente se tengan que realizar la plataforma con madera, responderán a las características establecidas más adelante en este mismo Procedimiento Operativo de Seguridad.
Bajo las plataformas de trabajo se señalizará o balizara adecuadamente la zona prevista de caída de materiales u objetos.

Se inspeccionará semanalmente el conjunto de los elementos que componen el andamio, así como después de un periodo de mal tiempo, heladas o interrupción importante de los trabajos.
No se permitirá trabajar en los andamios sobre ruedas, sin la previa inmovilización de las mismas, ni desplazarlos con persona alguna o material sobre la plataforma de trabajo.
El espacio horizontal entre un paramento vertical y la plataforma de trabajo, no podrá ser superior a 0,30 m., distancia que se asegurara mediante el anclaje adecuado de la plataforma de trabajo al paramento vertical. Excepcionalmente la barandilla interior del lado del paramento vertical podrá tener en este caso 0,60 m. de altura como mínimo.
Las pasarelas o rampas de intercomunicación entre plataformas de trabajo tendrán las características enunciadas en este mismo ESS, más adelante.

Plataformas de trabajo

Durante la realización de los trabajos, las plataformas de madera tradicionales deberán reunir las siguientes características mínimas:

Anchura mínima 60 cm. (tres tablones de 20 cm. de ancho).
La madera deberá ser de buena calidad sin grietas ni nudos. Sera elección preferente el abeto sobre el pino.
Escuadría de espesor uniforme sin alabeos y no inferior a 7 cm. de canto (5 cm. si se trata de abeto).
Longitud máxima entre apoyos de tablones 2,50 m.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 99 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Los elementos de madera no pueden montar entre si formando escalones ni sobresalir en forma de llantas, de la superficie lisa de paso sobre las plataformas.
No puede volar más de cuatro veces su propio espesor (máximo 20 cm.), únicamente rebasaran esta distancia cuando tenga que volar 0.60 m., como mínimo de la arista vertical en los ángulos formados por paramentos verticales de la obra.
Estarán sujetos por lías o sargentos a la estructura portante.
Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2 m. de altura, estarán protegidas con barandillas de 1 m. de altura, equipada con listones intermedios y rodapiés de 20 cm. de altura, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 kg/ml. altura mínima a partir del nivel del suelo.
La distancia entre el pavimento y plataforma será tal, que evite la caída de los operarios. En el caso de que no se pueda cubrir el espacio entre la plataforma y el pavimento, se habrá de cubrir el nivel inferior, sin que en ningún caso supere una altura de 1,80 m.

Para acceder a las plataformas se instalaran medios seguros. Las escaleras de mano que comuniquen diferentes pisos del andamio habrán de salvar cada una la altura de dos pisos seguidos. La distancia que han de salvar no sobrepasara 1,80m.

Pasarelas

En aquellas zonas que sea necesario el paso de peatones sobre huecos, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos, se realizaran mediante pasarelas. Serán preferiblemente de metal, o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1 m., dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria:

La plataforma será capaz de resistir 300 Kg. de peso y estará dotada de guirnaldas de iluminación nocturna, si se encuentra afectando a la vía publica.
Su anchura útil mínima será de: 0,80 m.
Dispondrá de barandillas completas a alturas de acceso con diferencias de nivel superiores a 2 m.
Inclinación máxima admisible: 25 %.
La nivelación transversal debe estar garantizada. Su superficie debe ser lisa y antideslizante.

Escaleras portátiles

Las escaleras que tengan que utilizarse en obra serán preferentemente de aluminio o hierro, a no ser posible se utilizaran de madera, pero con los peldaños ensamblados y no clavados. Estarán dotadas de zapatas, sujetas en la parte superior, y sobrepasaran en un metro el punto de apoyo superior.
Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera, en función a la tarea a que este destinado.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 100 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Las escaleras de mano deberán de reunir las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad. No se emplearan escaleras excesivamente cortas o largas, ni empalmadas. Como mínimo deberán reunir las siguientes condiciones:

Largueros de una sola pieza.
Peldaños bien ensamblados, no clavados.
En las de madera el elemento protector será transparente.
Las bases de los montantes estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo
Antideslizante. Y de ganchos de sujeción en la parte superior.
Espacio igual entre peldaños y distanciados entre 25 y 35 cm. Su anchura mínima será de 50 cm.
En las metálicas los peldaños estarán bien embrochalados o soldados a los montantes.
Las escaleras de mano nunca se apoyaran sobre materiales sueltos, sino sobre superficies planas y resistentes.
Se apoyaran sobre los montantes.
El ascenso y descenso se efectuara siempre frente a las mismas.
Si la escalera no puede amarrarse a la estructura, se precisara un operario auxiliar en su base.
En las inmediaciones de líneas eléctricas se mantendrá las distancias de seguridad. Alta tensión: 5 m. Baja tensión: 3m.

Las escaleras de tijeras estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas, así como topes en su extremo superior. Su altura máxima no deberá rebasar los 5,5 m.

Protecciones colectivas contra contactos eléctricos

La instalación eléctrica estará ajustada al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión avalada por instalador homologado.
Cables adecuados a la carga que han de soportar, conexionados a las bases mediante clavijas normalizadas, blindadas e inter conexionados con uniones antihumedad y anti choque.

Fusibles blindados y calibrados según la carga máxima a soportar por los interruptores.
Continuidad de la toma de tierra en las líneas de suministro interno de obra con un valor máximo de la resistencia de 78 Ohmios Las maquinas fijas dispondrán de toma de tierra independiente.

La resistencia de las tomas de tierra será como máximo, la que garantice de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de contacto de 24 V. Su resistencia se medirá periódicamente, y al menos en la época más seca del ano.
Las tomas de corriente estarán provistas de neutro con enclavamiento y serán blindadas.

Todos los circuitos de suministro a las máquinas y a instalaciones de alumbrado estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad en perfecto estado de funcionamiento. La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será de 30 mA. para alumbrado y de 300 mA. para fuerza.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 101 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Los cables eléctricos que presenten defectos de recubrimiento aislante se habrán de reparar para evitar la posibilidad de contactos eléctricos con el conductor.
Distancia de seguridad a líneas de Alta Tensión: 3,3 + tensión (en KV)/100.

Tajos en condiciones de humedad muy elevada: es preceptivo el empleo de transformador portátil de seguridad de 24V. O protección mediante transformador de separación de circuitos.

Recorridos en obra

El constructor realizara planos según las fases indicando recorridos de seguridad y vías de evacuación de emergencia de la obra.
En dichos planos así mismo deberá figurar la situación de extintores, cuadro eléctrico...., es decir toda aquella información necesaria.
Los planos se colocarán en un lugar común de paso y en zona visible.

1.17. MEDICINA PREVENTIVA

1.17.1. INSTALACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

Botiquín de bolsillo o portátil para equipos de trabajo de menos de 10 trabajadores. Para mayor número de trabajadores el botiquín será de armario.

Deberá tener a la vista direcciones y teléfonos de los centros de asistencia más próximos, ambulancias y bomberos.

El botiquín debe contener como mínimo alcohol, agua oxigenada, pomada antiséptica, gasas, vendas de diferentes tamaños, esparadrapos, tiritas mercurocromo, venda elástica, analgésicos, bicarbonato, pomada para picaduras de insectos, pomada para quemaduras, tijeras, pinzas y ducha portátil para ojos. El botiquín se solicitara totalmente equipado a la Mutua Patronal de Accidentes de Trabajo del contratista, de la misma forma operaran cada una de las empresas de subcontrata en cumplimiento de sus responsabilidades asistenciales de primeras curas a accidentados de escasa gravedad.

COAAT LA RIOJA - C-2019/01346 - 11/11/2019 13:26:33 - VISADO TELEMÁTICO - R.D. 1000/2010 - Página 102 de 102
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación: C93619BNK0060566 en http://www.coaatr.es/

Se revisará mensualmente y se repondrá, por parte de la Mutua, lo consumido. A tal fin se nombrara a un Socorrista de entre el personal de obra que haya recibido un cursillo de Primeros Auxilios, para el control mínimo de estos aspectos.

1.17.2. CENTROS ASISTENCIALES

Cada contratista nombrará a un Socorrista de obra, que será un trabajador cualificado, con unos conocimientos básicos elementales de primeros auxilios, será el encargado del mantenimiento y reposición del botiquín.

Junto al teléfono de la oficina de obra existirá, bien visible, un directorio con los teléfonos del Ambulatorio de su Mutua de Accidentes de Trabajo más cercano, ambulancias, bomberos, policía nacional y municipal e Inspección de Trabajo, para que en caso de accidente grave, se pueda recabar, con la máxima rapidez, las ayudas necesarias.

En LOGROÑO, Octubre de 2019

YOLANDA PÉREZ DÍEZ
ARQUITECTA TECNICA
816 COAATR