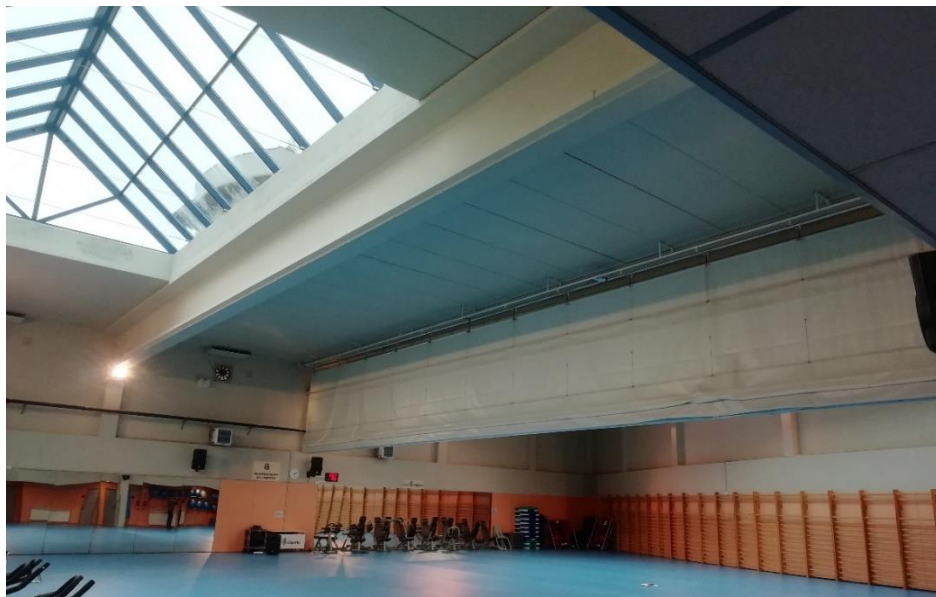


MEMORIA VALORADA DE DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN PLANTA SEMISOTANO DEL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA.

C/ Albía de Castro, 5. 26004, Logroño.



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, MARZO DE 2019



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.- SALA DE ACTIVIDADES

1.3.2.- SALA DE MUSCULACION

1.4.- PROPUESTA ARQUITECTONICA

1.4.1.- SALA CICLO-INDOOR EN PLANTA SEMISOTANO.

1.4.2.- SALA DE MUSCULACION EN PLANTA SEMISOTANO.

1.4.3.- SALA DE ACTIVIDADES EN PLANTA SEMISOTANO.

1.5.- MEMORIA TECNICA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1.5.1.- SALA CICLO-INDOOR EN PLANTA SEMISOTANO.

1.5.1.1 Sistemas constructivos y acabados.

1.5.1.2 Instalaciones

1.5.2.- SALA DE MUSCULACION EN PLANTA SEMISOTANO.

1.5.2.1 Sistemas constructivos y acabados.

1.5.2.2 Instalaciones

1.5.3.- SALA DE ACTIVIDADES EN PLANTA SEMISOTANO.

1.5.3.1 Sistemas constructivos y acabados.

1.5.3.2 Instalaciones

1.6.- ANEXO. FICHAS TECNICAS.



3.- PRESUPUESTO

4.- PLANOS

4.1.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. ESTADO ACTUAL.	E:1/100
4.2.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. ESTADO REFORMADO.	E:1/100
4.3.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. SECCIONES.	E:1/150
4.4.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. CLIMATIZACION Y VENTILACION.	E:1/100
4.5.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. ELECTRICIDAD Y PCI.	E:1/100



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 20119 aceptado, de fecha 2 de enero 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

El continuo proceso de adaptación de los edificios deportivos a las nuevas necesidades que demandan los usuarios, exige la reconversión del espacio disponible y de los recintos deportivos para las nuevas prácticas.

En concreto y por indicación de los técnicos de Logroño Deporte, se conviene en readaptar el espacio que ocupan la Sala de Musculación y Fitness, y la Sala de Actividades, con el objeto de mejorar la amplitud, tanto en superficie útil como en altura para la practica de la Musculación, entendiendo que las actividades de Relajación, Pilates, Interval-Fitnes y demás, tienen unos requerimientos espaciales más limitados. De este modo se propone el intercambio de los espacios existentes.

A su vez se hace necesario independizar espacial y funcionalmente el lugar para la práctica de Ciclo-indoor, actividad cuya implicación de multimedia e iluminación son muy específicas.



1.3.- ESTADO ACTUAL DE LOS RECINTOS OBJETO DE MODIFICACION

El trabajo se estructura separando siempre las tres salas de forma independiente, por si se quisiera realizar la actuación de forma independiente.

1.3.1 SALA DE ACTIVIDADES

El espacio destinado a esta utilización presenta una geometría en planta, de forma trapezoidal siendo el lado oeste con trazado curvo. Cuenta con una superficie útil de 575 m2 y su principal característica es su considerable altura, asimilable a doble planta, que alcanza los 7,11 mts.

Su nivel de acceso y utilización corresponde a la planta semisótano del conjunto polideportivo y carece de huecos de iluminación y ventilación en sus cuatro cerramientos verticales. Por el contrario cuenta con dos importantes lucernarios no practicables, resueltos con carpintería de aluminio lacado y gran superficie acristalada. Su geometría se formaliza con dos planos inclinados que permiten la correcta evacuación de las aguas. En principio estos elementos no presentan problemas funcionales.

Es preciso señalar que tanto la fachada sur como la oeste pudieran incorporar elementos de ventanas en la zona de planta baja, si bien las condiciones de iluminación natural cenital son suficientes para la práctica deportiva.

En este espacio cobran un importante protagonismo las tres vigas de hormigón de gran canto (1,30 mts.) que perpendiculares a la fachada sur, delimitan los espacios de los dos lucernarios y permiten resolver el forjado de cubierta en solución de azotea plana, mediante placas alveolares apoyadas en las grandes vigas.

El tratamiento de las paredes verticales incorpora un zócalo de 2.44 mts. revestido con paneles fenólicos acabados en laminado liso de color salmón claro, y zonas de espejo y acristalamiento transparente. Por contra la parte más alta es de paramentos lisos acabados en pintura.

El pavimento continuo de tipo deportivo presenta un estado de conservación adecuado.



Respecto de las instalaciones, la iluminación esta resuelta con proyectores de lámparas halógenas situados en el perímetro, produciendo episodios de deslumbramiento y mala uniformidad en el plano de actividad.

La climatización se resuelve con algunos radiadores y con aerotermos localizados a media altura en los cerramientos norte y sur para aporte de calor y unidades interiores situadas junto al techo y en los mismos cerramientos para aporte de frío.

La ventilación forzada se resuelve con cuatro extractores situados en la fachada sur del recinto para la expulsión del aire. La instalación carece de elementos específicos de admisión del aire exterior.

1.3.2 SALA DE MUSCULACION

Este espacio presenta una menor altura correspondiente a una sola planta y su uso actual esta saturado respecto de la gran actividad física que en él se desarrolla.

Carece de huecos de iluminación y ventilación natural, siendo su única expansión visual, la correspondiente a sus porciones de cerramiento acristalado de su lateral oeste que le conecta con la gran sala de actividades.

En su ángulo noroeste se localiza el mostrador de control para los usuarios del recinto.

El pavimento continuo de tipo deportivo presenta un estado de conservación deficitario que evidencia el intenso uso recibido.

Los paramentos verticales son similares a los de la sala de actividades y el plano horizontal superior esta resuelto con un falso techo desmontable que incorpora distintas instalaciones.

Respecto de estas, la iluminación ha sido modificada recientemente y esta resuelta con pantallas superpuestas al falso techo y dotadas de lámparas de tecnología led y con uniformidad adecuada.

La climatización tanto de frío como de calor, se resuelve con cuatro unidades interiores tipo cassette integradas en el falso techo, que están comunicadas con una



única unidad exterior localizada en la cubierta en el ángulo sureste del conjunto. El estado de conservación de este equipamiento es inadecuado.

La ventilación forzada se resuelve con dos extractores situados en la fachada este del recinto para la expulsión del aire. La instalación carece de elementos específicos de admisión del aire exterior.

1.4.- PROPUESTA ARQUITECTONICA

A continuación describo la propuesta arquitectónica del conjunto, dejando para el punto siguiente 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 reubicación de las distintas actividades para adecuarlas mejor a las características espaciales y funcionales de los recintos actuales, mejorando a su vez sus aspectos de confort y dotación técnica.

De este modo la actividad más enérgica de la Musculación pasará a realizarse en el amplio espacio de doble altura y jerarquizado por los dos lucernarios, que actualmente se usa para Actividades.

La practica de las Actividades más suaves, se desarrollará en la antigua sala de Musculación cuya escala espacial tanto en superficie como en altura, es más adecuada para este uso, llamemos mas tranquilo.

En esta planta de semisótano, también se produce la formalización de un recinto independiente para el uso de Ciclo-indoor.

1.4.1 SALA DE CICLO-INDOOR EN PLANTA SEMISOTANO.

Para este uso se independiza un espacio de 102 metros cuadrados de superficie útil, localizado en el extremo suroeste de la actual sala de Actividades.

El tabique de separación respecto de la nueva sala de Musculación se hace coincidir con el extremo este de la primera viga de gran canto, con el objeto de no interferir con el lucernario situado más hacia el oeste.



El nuevo recinto se define como un espacio oscuro en el que el protagonismo recae en los elementos multimedia propios de la motivación del deportista.

La geometría en planta viene definida por el trazado curvo de cerramiento oeste y con este concepto, se propone un falso techo de trazado curvo que va ascendiendo de norte a sur coincidiendo con la ampliación del espacio en esa dirección, donde se localiza el pequeño estrado destinado al monitor de la actividad.

El nuevo recinto incorpora dos amplias puertas de dos hojas cada una, para facilitar el acceso y evacuación y la introducción de las bicis con comodidad.

1.4.2 SALA DE MUSCULACION EN PLANTA SEMISOTANO.

El espacio resultante después de la segregación para la sala de Ciclo-indoor, computa 473 metros cuadrados útiles. De geometría rectangular, viene caracterizado por su generosa altura (7.11 mts. hasta techo y 5.80 mts. hasta fondo de vigas de gran canto), y precisado por los dos magníficos lucernarios que aseguran una iluminación natural adecuada.

Resulta de este modo apropiada la escala del espacio a la actividad de Musculación que en él se desarrollará.

Para el control de los usuarios se propone la ubicación del mostrador en el ángulo noroeste de la sala.

En este espacio la intervención se limita a aspectos técnicos de instalaciones que se describirán en el apartado posterior.

1.4.3 SALA DE ACTIVIDADES EN PLANTA SEMISOTANO.

La permuta de los espacios permite contar con un recinto de escala mucho más humana y adaptado a las Actividades tranquilas que en él se realizarán.

No se modifica el espacio actual manteniendo su superficie de 255 metros cuadrados y únicamente se interviene en los aspectos de instalaciones y pavimento para mejorar el confort del recinto.



Es preciso señalar que la puerta de comunicación con la nueva sala de Musculación deberá permanecer siempre libre de obstáculos, para garantizar la evacuación del recinto hacia el campo de fútbol situado al este del polideportivo.

1.5.- MEMORIA TECNICA Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1.5.1 SALA DE CICLO-INDOOR EN PLANTA SEMISOTANO.

1.5.1.1 Sistemas constructivos y acabados.

- Con carácter previo se desmontarán y trasladarán las espalderas y las porciones de espejo existentes.
- El tabique de separación de la nueva sala se propone con una solución de tabiquería seca y ligera, de placa de cartón yeso de 25 mm. en ambas caras y con perfilera de acero galvanizado de 70 mm. cada 45 ctms. En el interior se colocará lana mineral de 60 mm.

Se tendrá especial cuidado en la colocación de elementos elásticos en el encuentro superior del tabique con la viga de gran canto, para evitar que la deformación estructural de la viga afecte al nuevo tabique.

En el apoyo del tabique sobre el pavimento actual se ejecutará banda elástica continua.

- Hasta una altura de 244 cm. se colocará tanto en el interior de la sala como en el exterior del nuevo tabique, panel fenólico de 6 mm. de espesor, acabado laminado similar al existente en el resto del recinto. En el exterior del tabique, el panel se rematará en su parte superior con perfil continuo de aluminio anodizado en su color natural, para ocultar tira continua de iluminación led.

Para los paneles de zócalo existentes que se mantienen en el interior de la sala, se realizará un revestimiento vinílico de color oscuro.

En el interior de la sala, desde el zócalo ya mencionado y hasta el falso techo de trazado curvo, se colocará panel fonoabsorbente tipo Rockfon de 20 mm. anclado a los paramentos.



- El falso techo se construye con placas del mismo panel Rockfon ya mencionado, sobre perfilera vista de igual color.

Debido a la importante altura de cámara desde el falso techo hasta el forjado soportante de placas alveolares, se ha previsto una sencilla estructura de perfiles de sección rectangular de acero en retícula, para asegurar la correcta estabilidad del falso techo y a su vez permitir la suspensión de diversas instalaciones desde ella.

- El pavimento actual se mantiene.
- Las dos puertas, de dos hojas cada una, se integran en el mismo plano y con el mismo acabado que los paneles fenólicos de zócalo, estando dotadas de herrajes de acero inoxidable.
- Se ha previsto la ejecución de una tarima elevada de madera para el monitor.

1.5.1.2 Instalaciones.

Climatización y ventilación:

- Para la climatización y ventilación-renovación de aire, se ha previsto un sistema unitario tipo Rooftop. La máquina se localiza en el exterior de la azotea apoyada en bancada correctamente impermeabilizada, y de ella se introducen en la sala un conducto de impulsión y otro de retorno debidamente, aislados y protegidos en el exterior con forro de chapa de aluminio.

El paso de los conductos por el forjado de placas alveolares se realizará sin romper los nervios estructurales de la placa, pudiéndose únicamente romper el hormigón de la zona de alveolos.

Para la correcta distribución del aire tratado en el interior, se han previsto conductos de chapa de acero galvanizado helicoidal dotados de toberas en color aluminio natural. Estos conductos vistos quedarán por debajo del falso techo.

Para el retorno se prolongarán hasta el suelo un conducto en cada rincón de la zona curva.



Para llevar a cabo esta ampliación de instalación se realizará un proyecto específico, donde se incluyan los esquemas actuales y reformados de los circuitos, así como el esquema de alimentación eléctrica, con estado actual y reformado, con su correspondiente legalización.

Instalación eléctrica e iluminación:

- Se ha previsto una instalación general y uniforme, mediante downlights empotrados en el falso techo y dotados de lámparas led de 24 W. y 3000 K. de temperatura de color.

En el exterior del cerramiento de la sala y como remate del zócalo de panel fenólico se ha previsto un sencillo perfil de aluminio anodizado de sección Z, donde alojar tira continua línea led flexible de 14.4 W.

- Se realizará una nueva instalación eléctrica para la iluminación y diversas tomas de corriente.

Se instalará un cuadro de protección y mando independiente para la nueva sala. Irá dotado de su apartamento de protección con diferenciales y magnetotérmicos, incluyendo elementos de control de la iluminación.

Se alimentará con línea independiente desde cuadro existente a decidir por la gerencia del polideportivo.

En el plano correspondiente se recoge la ubicación de los distintos puntos de luz, puestos de trabajo que incorporan terminales RJ 45, tomas HDMI, y tomas de corriente para servicios de multimedia y otros usos.

Se ha previsto alumbrado de emergencia y señalización de salidas.

Los conductores y tubos serán tipo 0 halógenos.

La instalación cumplirá con el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.



La instalación propuesta tendrá menor demanda de consumo que la actual, por lo que no requiere de ampliación de alimentación.

- Se dota a la sala de extintores.

1.5.2 SALA DE MUSCULACIÓN EN PLANTA SEMISOTANO.

1.5.2.1 Sistemas constructivos y acabados.

En esta sala no se interviene ni en los paramentos verticales, ni en el pavimento ni en el techo, excepción hecha de la intervención que se propone en los dos lucernarios para mejorar la ventilación natural del recinto.

Esta intervención supone la modificación de los dos testeros triangulares de cada uno de los dos lucernarios. Para ello se adaptará la perfilería de aluminio y se sustituirán los vidrios por panel de chapa de aluminio en sus dos caras e interior de aislamiento. Se incorporarán celosías de lamas fijas de aluminio lacado del mismo color azul que el actual.

Para completar la mejora de la ventilación natural del espacio de Musculación, sería conveniente ejecutar entradas de aire natural, que procedentes desde cubierta, llevaran mediante conducto adosado a los pilares del lado norte del recinto, y contiguos a la junta de dilatación estructural, el aire hasta la altura del pavimento. Esta solución permitiría una ventilación cruzada y evitaría el estancamiento del aire en el techo del recinto.

En esta memoria valorada no se contempla la ejecución de esta instalación complementaria.

Se incluye la dotación de mostrador para el puesto de control.

Como en el caso de la sala de Actividades, el acceso a la puerta de comunicación con esta sala mencionada, deberá permanecer libre de obstáculos para garantizar la evacuación hacia el espacio exterior del este.

1.5.2.2 Instalaciones.

Calefacción, climatización y ventilación:

- Respecto de la calefacción, el recinto tiene un sistema mixto de radiadores colocados en el lado norte y aerotermos situados a media altura en los cerramientos norte y sur.

Esta instalación es muy sencilla pero el cambio a una actividad de Musculación físicamente intensa, no exige en estos momentos una mejora sustancial del sistema de calefacción.

- Respecto de la refrigeración, esta se produce mediante seis unidades interiores tipo Split, (3 a cada lado), colocadas junto al techo del recinto en el encuentro con los cerramientos norte y sur del mismo.

Las seis unidades interiores están conectadas a tres unidades exteriores situadas en la cubierta- azotea.

El estado de conservación de las nueve máquinas es adecuado pero el funcionamiento de las unidades interiores no lo es, debido a su gran altura de colocación. Por ello se contempla bajar las seis unidades y colocarlas sobre el retallo que forma el muro de contención situado más o menos a 3,60 mts. sobre el pavimento.

Este desplazamiento trae consigo el nuevo trazado de cables de conexión y tuberías frigoristas.

- Para conseguir una mejora en la ventilación de la sala, se propone la formación de ventilación en los testeros de los lucernarios con un sistema como el ya realizado en los lucernarios de la piscina, a base de sustitución de vidrio triangular, por conjunto de triángulo de panel sandwich con celosía interior de 800*800 mm, de lamas fijas de aluminio.



Instalación eléctrica e iluminación:

- En relación con la iluminación, el sistema actual de proyectores colocados en el perímetro esta obsoleto, por ello se desmontarán.

Se prevé la instalación de 8 nuevas luminarias colocadas bajo las dos vigas centrales (cuatro en cada una), para la iluminación de todo el conjunto.

La luminaria es de suspensión, de estética cuasi industrial y dotada de lámpara led de 202 w.

- Para el puesto de control situado en el extremo noroeste de la sala, se ha previsto la dotación de dos puestos de trabajo con las mismas características que los de la sala de Ciclo-indoor.

1.5.3 SALA DE ACTIVIDADES EN PLANTA SEMISOTANO.

1.5.3.1 Sistemas constructivos y acabados.

En esta sala se ha previsto el cambio del pavimento debido a su estado deficitario después de su uso intenso por la actividad de Musculación.

El nuevo pavimento de tipo deportivo es vinílico en rollos, y se colocará sobre la solera existente con añadido de capa niveladora comprobando previamente su planeidad.

A su vez se incrementa la dotación de espejos en las paredes perimetrales.

1.5.3.2 Instalaciones.

- Respecto de la climatización, el estado de la instalación es deficitario haciéndose necesario la sustitución de los equipos.



Por ello se ha previsto la dotación de cuatro nuevas unidades interiores tipo cassette y empotradas en el falso techo y de una única unidad exterior situada en la cubierta-azotea en su extremo sureste.

Se localiza la unidad exterior en la misma ubicación que la actual para aprovechar el paso de conductos de comunicación entre las distintas unidades.

Para realizar esta instalación se realizará un proyecto específico, donde se incluyan los esquemas actuales y reformados de los circuitos, así como el esquema de alimentación eléctrica, con estado actual y reformado, con su correspondiente legalización.

- Se mantiene la instalación de ventilación existente que cuenta con dos extractores situados en la fachada este, ya que la futura actividad es físicamente menos intensa que la actual.

Instalación eléctrica e iluminación:

- La iluminación ha sido recientemente renovada y por tanto no es objeto de esta memoria valorada.

Logroño, Marzo de 2019



YOLANDA PÉREZ DÍEZ
ARQUITECTA TECNICA COLEGIADA Nº816 DEL C.O.A.A.T.



MEMORIA VALORADA DE DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE UBICACIÓN DE SALA DE MUSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIDADES EN ZONA MULTIDEPORTIVA DE PLANTA SEMISOTANO.

C/ Albía de Castro, 5. 26004, Logroño.

LOGOÑO DEPORTE

1.6.- ANEXO. FICHAS TECNICAS.



Cliente	VEOLIA	Fecha impresión	04/03/2019-10:13
Proyecto	CMD LA RIBERA	Referencia	SALA CICLO INDOOR

Unidad roof-top de alta aglomeración
Modelo RTY02-H
Configuración MB3



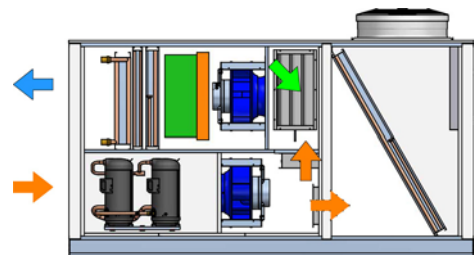
Reg. UE 2281/2016

Caudal de impulsión [m ³ /h]	3625	Prevalencia impulsión [Pa]	300
Caudal aire de renovación [m ³ /h]	2900		
Caudal de recuperación [m ³ /h]	3625	Prevalencia recuperación [Pa]	150

Las unidades roof-top de la serie RTY son unidades autónomas aire-aire adecuadas para efectuar el tratamiento completo del agua.

Las unidades se caracterizan por:

- **costes de funcionamiento reducidos** obtenidos mediante elecciones tecnológicas precisas en la ventilación, en el circuito frigorífico y en la electrónica.
- **instalación simplificada** gracias a dimensiones compactas y a la lógica "plug and play".
- **adaptabilidad a las diferentes exigencias y garantía de elevada calidad del aire** que puede conseguirse eligiendo entre una amplia gama de configuraciones y accesorios.



Los dibujos mostrados deben entenderse como ejemplificativos

Configuración con cámara de mezcla 3 compuertas , ventilador de recuperación y recuperación de calor del aire expulsado
 Funcionamiento en acondicionamiento y bomba de calor



DATOS TÉCNICOS PRINCIPALES

Condiciones de funcionamiento

Funcionamiento estival		Funcionamiento invernal	
Temperatura aire renovación (Aire externo)	35,2 °C	Temperatura aire renovación (Aire externo)	-3 °C
Humedad Relativa aire renovación (Aire externo)	31 %	Humedad Relativa aire renovación (Aire externo)	87 %
Temperatura aire de recuperación (aire ambiente interno)	24 °C	Temperatura aire de recuperación (aire ambiente interno)	24 °C
Humedad Relativa aire de recuperación (aire ambiente interno)	60 %	Humedad Relativa aire de recuperación (aire ambiente interno)	60 %

Prestaciones circuito de refrigeración

Potencia de refrigeración compresor	35 kW	Potencia térmica compresor	33,9 kW
potencia sensible	24 kW	Potencia absorbida por el compresor	6,4 kW
Potencia absorbida por el compresor	8,3 kW	C.O.P.	5,3
E.E.R.	4,2	Compresor con funcionamiento continuo	
Compresor con funcionamiento continuo		Temperatura salida de aire	30,1 °C
Temperatura salida de aire	13 °C	Humedad salida aire	16 %
Humedad salida aire	79 %	Las condiciones del aire de impulsión estival no tienen en cuenta la batería de post-calentamiento mediante gas caliente	

Compresores

Nº compresores scroll	2	Nº compresores scroll	2
Circuitos independientes	1	Circuitos independientes	1
Paso parcialización	3	Paso parcialización	3

Datos eléctricos

Potencia absorbida total (con accesorios)	22,4 kW	Potencia absorbida total (con accesorios)	20,5 kW
Corriente absorbida total (con accesorios)	37,5 A	Corriente absorbida total (con accesorios)	34,7 A
Alimentación eléctrica máquina base	400V 3~ 50Hz	Alimentación eléctrica máquina base	400V 3~ 50Hz
F.L.A. Corriente absorbida a las máximas condiciones admitidas	47,9 A	F.L.A. Corriente absorbida a las máximas condiciones admitidas	47,9 A
F.L.I. Potencia absorbida a plena carga (a las máximas condiciones admitidas)	29,1 kW	F.L.I. Potencia absorbida a plena carga (a las máximas condiciones admitidas)	29,1 kW
M.I.C. Corriente de arranque total de la unidad	101,4 A	M.I.C. Corriente de arranque total de la unidad	101,4 A

El cálculo de los rendimientos y de las absorciones se ha realizado a 50Hz.

ATENCIÓN:

La unidad debe seleccionarse de acuerdo con las condiciones de diseño del lugar de instalación. La unidad también debe probarse en las condiciones mínimas de invierno y en las condiciones máximas de verano que pueden darse en el lugar de instalación.

ESTRUCTURA

La **estructura** está constituida por una base de chapa galvanizada, chasis de perfiles moldeados de chapa galvanizada pintada en polvo en color RAL9002 (estructura autoportante), paneles aislados de chapa galvanizada (exterior) tipo sándwich con poliuretano 45kg/mc de 50 mm. de espesor eco-compatible "GWP 0" (Global Warming Potential).

El revestimiento, diseñado para garantizar el acceso a los componentes internos para el mantenimiento ordinario y extraordinario, es de clase de reacción al fuego M1 según la norma francesa NF P 92-51

SECCIONES DE VENTILACIÓN DE IMPULSIÓN Y RECUPERACIÓN

Ventiladores de impulsión y recuperación son de tipo plug-fan con motor sincrónico de imanes permanentes de control electrónico (EC). Los rotores están orientados de manera que garanticen el flujo de aire óptimo que atraviesa los componentes internos, con el mínimo nivel de ruido.

Plug fan Lado renovación-impulsión

Posición	Salida de aire	Presión tot. / estát. / din.	398 Pa / 381 Pa / 17 Pa
N° ventiladores	1	Presión útil	300 Pa
Revoluciones ventilador	1252 rpm	Potencia absorbida	628 W
SFP Specific Fan Power	0,62 kW/m ³ /s	K factor	197

Motor

Potencia motor	1 X2,9 kW	Tensión / Fases	380-480 V/ 3FASI
Polos	Brushless	Cla.Protección / Aisla.	IP54 / CLF
Output per regolazione Vdc ± 1	5,9 V		

the motor cannot run when the air coming out of the hot coil exceeds 40 ° C

Niveles de potencia sonora Lw:

Frecuencia [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Global
Entada boca [dB(A)]	39,8	53,9	58,3	59,8	58,3	59,1	54,2	45,2	65,6
Salida boca [dB(A)]	40,7	56,7	60,4	65,3	68	65,1	59,2	49,5	71,9

Las prestaciones del ventilador se calculan con filtros al comienzo de su vida útil

Plug fan Lado recuperación-expulsión

Posición	Toma	Presión tot. / estát. / din.	197 Pa / 180 Pa / 17 Pa
N° ventiladores	1	Presión útil	150 Pa
Revoluciones ventilador	994 rpm	Potencia absorbida	321 W
SFP Specific Fan Power	0,32 kW/m ³ /s	K factor	197

Motor

Potencia motor	1 X2 kW	Tensión / Fases	380-480 V/ 3FASI
Polos	Brushless	Cla.Protección / Aisla.	IP54 / CLF
Output per regolazione Vdc ± 1	5,3 V		

the motor cannot run when the air coming out of the hot coil exceeds 40 ° C

Niveles de potencia sonora Lw:

Frecuencia [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Global
Entada boca [dB(A)]	38	49,3	53,1	54,8	54,2	54,5	53,4	39,1	61,4
Salida boca [dB(A)]	38	51,7	56,4	60,6	62,9	60,4	58	44,1	67,3

Las prestaciones del ventilador se calculan con filtros al comienzo de su vida útil

SECCIONES DE VENTILACIÓN AXIALES

Los **ventiladores axiales**, colocados en la **sección condensadora** de la máquina, son de tipo helicoidal, equilibrados estática y dinámicamente y protegidos eléctrica y mecánicamente por rejillas. Dispositivo de control electrónico de condensación de serie. Los ventiladores están disponibles también con motor sincrónico de imanes permanentes de control electrónico (EC).

Ventilador axial

Caudal de aire	14016 m ³ /h	Potencia absorbida	628 W
Corriente absorbida ventilador	1,1 A	Potencia sonora total ventilador	72 dB(A)
F.L.A. Corriente absorbida máxima ventilador	1,2 A		

INTERCAMBIADORES

Los **intercambiadores** internos y externos son de expansión directa de paquete de aletas, realizados con tubos de cobre dispuestos en filas desviadas y expandidos mecánicamente para adherirse mejor al collar de las aletas. Las aletas son de aluminio con una superficie especial corrugada adecuadamente espaciadas para garantizar el máximo rendimiento de intercambio térmico.

FILTRACIÓN



Filtración del aire confiada a un filtro con eficiencia G4 (según EN779) en el flujo de aire externo y en el flujo de recuperación.

Disponibles también: filtro compacto con eficiencia F7, F9 (según EN779) y electrónico en el flujo de aire de recuperación. Posicionamiento aguas arriba de los componentes que deben protegerse para garantizar bajas pérdidas de carga disponiendo de una elevada superficie.

Filtro Renovación			
Eficacia (EN779)	G4 arretanza media 90%<em	Grosor	98 mm

Filtro Toma			
Eficacia (EN779)	G4 arretanza media 90%<em	Grosor	98 mm

TERMORREGULACIÓN

Controlador electrónico, capaz de gestionar diferentes modalidades de funcionamiento, garantizando el máximo ahorro energético en cualquier condición de uso mediante un software específico. Interfaces para la conexión a sistemas de supervisión y control a distancia disponibles como opcionales.

El cuadro eléctrico con todos los dispositivos es fácilmente accesible y están previstas de serie protecciones magnetotérmicas en los compresores y fusibles en los ventiladores.

Control secuencia fases en serie.

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

Circuito de refrigeración, que funciona con refrigerante R410A, compuesto por:

- compresores scroll en configuración tándem “uneven” (excepto la talla 08) para garantizar el máximo ahorro energético a las cargas parciales y una alta eficiencia. Los compresores están dotados de resistencias eléctricas en los cárteres. El compartimento compresores está aislado del flujo de aire;
- presostato de seguridad para alta presión;
- válvula de seguridad;
- válvula de inversión del ciclo;
- depósito receptor de líquido;
- filtro deshidratador de cartucho intercambiable;
- grifos para la fácil sustitución del filtro deshidratador;
- indicador del paso de líquido y de humedad;
- válvula termostática electrónica;
- depósito separador de líquido;
- intercambiador regenerativo para aumentar la sub-refrigeración del líquido y, por tanto, la eficiencia del circuito;
- presostato de baja presión.



Circuito de refrigeración Funcionamiento invernal

Fluido frigorífico	R410A / 19 Kg	F.L.A. Corriente absorbida máxima compresor	20 A
Nº compresores scroll	2	L.R.A. Corriente de arranque compresor	73 A
Potencia absorbida por el compresor	6,4 kW	Corriente absorbida por el compresor	13,2 A
Potencia térmica compresor	33,9 kW		

Compresor con funcionamiento no continuo

Circuito de refrigeración Funcionamiento estival

Fluido frigorífico	R410A / 19 Kg	F.L.A. Corriente absorbida máxima compresor	20 A
Nº compresores scroll	2	L.R.A. Corriente de arranque compresor	73 A
Potencia absorbida por el compresor	8,3 kW	Corriente absorbida por el compresor	16 A
Potencia frigorifera totale compressore	35 kW		
Potenza frigorifera sensibile compressore	24 kW		

Compresor con funcionamiento continuo

LISTA DE ACCESORIOS

FT7-1 - Filtros de bolsas F7 en el flujo de aire de impulsión

Filtro Lado renovación-impulsión

Eficacia (EN779)	F7 efficienza media 80% <90%	Grosor	297 mm
------------------	-------------------------------------	--------	--------

BE12-1 - Batería de calentamiento eléctrica 2 estadios 12 kW

Batería eléctrica Post calentamiento estival

Batería de calentamiento		Tipo termostato	Rearme manual y automático
Potencia	12 kW	Corriente absorbida	17,3 A
Estadios	2 Estadios	Temperatura IN / OUT aire	13 / 22,9 °C
Alimentación eléctrica	400V 3~ 50Hz	Humedad IN / OUT aire	79,3 / 42,6%

BE12-1 - Batería de calentamiento eléctrica 2 estadios 12 kW

Batería eléctrica Integración invernal

Batería de calentamiento		Tipo termostato	Rearme manual y automático
Potencia	12 kW	Corriente absorbida	17,3 A
Estadios	2 Estadios	Temperatura IN / OUT aire	30,1 / 39,9 °C
Alimentación eléctrica	400V 3~ 50Hz	Humedad IN / OUT aire	15,9 / 9,2%

BE12-1 - Batería de calentamiento eléctrica 2 estadios 12 kW

Batería eléctrica Sustitución bomba de calor

Batería de calentamiento		Tipo termostato	Rearme manual y automático
Potencia	12 kW	Corriente absorbida	17,3 A
Estadios	2 Estadios	Temperatura IN / OUT aire	1,9 / 11,8 °C
Alimentación eléctrica	400V 3~ 50Hz	Humedad IN / OUT aire	96,5 / 48,9%

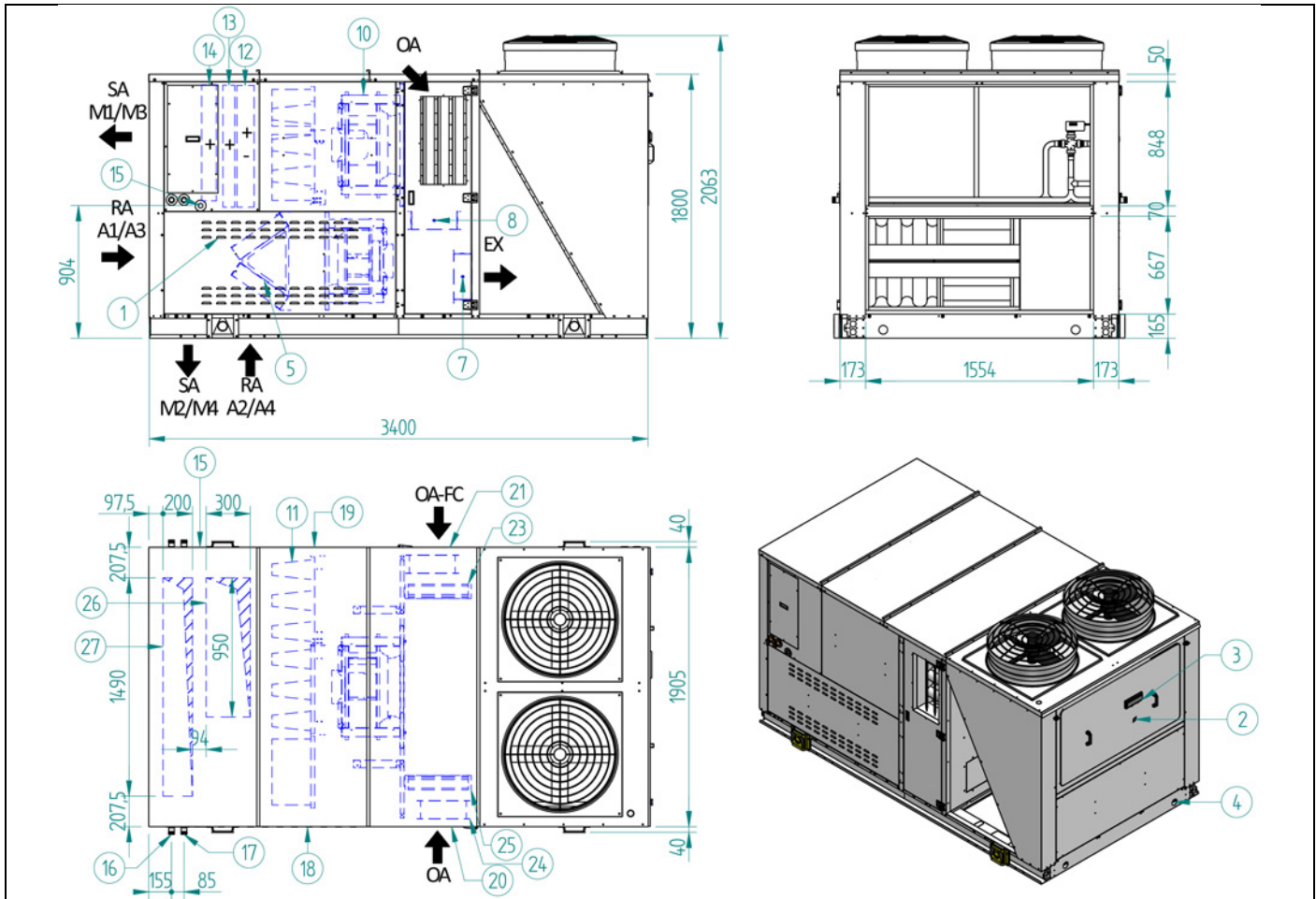
- AXEC-02** Ventiladores axiales de imanes permanentes EC con función de regulación de las revoluciones en función de la presión de condensación y evaporación
- FCH3-1** Free-cooling entálpico total para versión MB3
- FUS** Tensión de alimentación 400V 3~ 50Hz, protección eléctrica ventiladores con fusibles y compresores con magnetotérmicos
- PCSR** Regulación de caudal constante mediante sonda de presión en ventilador
- PSF2** Presostato diferencial control ensuciamiento filtros de impulsión, renovación y recuperación

A1-1	Aspiración aire recirculación posterior, aspiración aire renovación lateral
M3-02	Impulsión aire posterior, prevalencia caudal aumentada
BPGC-02	Batería de postcalentamiento de gas caliente cobre-aluminio
SCO2	Sonda CO2
STR	Sonda temperatura en recuperación
SUR	Sonda humedad en recuperación
RFCO	Ningún detector humo-fuego, entrada digital humo-fuego de serie, cierre compuertas (solo si hay servomandos) EXT y EXP, unidad en OFF
RS	Tarjeta serie BMS RS485 con protocolo MODBUS-RTU
PRT2	Panel de control remoto de pared/empotrar (hasta 200mt)
SCM	Servomandos modulantes
VT1	Antivibratorios tipo 1
SW_4	Idioma software controlador: Español
MA_4	Idioma del manual: Español
SX	Lado conexiones gas, alimentación baterías H2O y descargas de condensación humos izquierda
DP	control deshumidificación y postcalentamiento (si lo hay)
STM	Sonda temperatura límite de impulsión

PEDIDOS ESPECIALES

Aceptación subordinada al control y aprobación por parte de la oficina técnica





Los dibujos mostrados deben entenderse como ejemplificativos

n°	Descripción	Configuración	Disponibilidad	n°	Descripción	Configuración	Disponibilidad
1	Panel inspección compartimento técnico	MB1/2/3	de serie.	2	Interruptor de conmutación eléctrico	MB1/2/3	de serie.
3	Teclado cuadro microprocesador	MB1/2/3	de serie.	4	Entrada línea eléctrica	MB1/2/3	de serie.
5	Filtros aire de recuperación	MB1/2/3	de serie.	6	Ventilador de recuperación	MB3	de serie.
7	Compuerta de expulsión	MB3	de serie.	8	Compuerta de recirculación	MB2/3	de serie.
9	Compuerta aire externo	MB2/3	de serie.	10	Ventilador de impulsión	MB1/2/3	de serie.
11	Filtros flujo de impulsión	MB1/2/3	Opcional	12	Batería de tratamiento	MB1/2/3	de serie.
13	Batería de post de gas caliente	MB1/2/3	Opcional	14	batería de integración por agua/eléctrica	MB1/2/3	Opcional
15	Descarga condensación cubeta	MB1/2/3	de serie.	16	Entrada agua batería de integración	MB1/2/3	Opcional
17	Salida agua batería de integración	MB1/2/3	Opcional	18	Acceso para inspección ventilador y filtros de impulsión	MB1/2/3	de serie.
19	Acceso para inspección ventilador y filtros de recuperación	MB1/2/3	de serie.	20	Acceso para inspección filtros de renovación y servomandos compuertas	MB2/3	de serie.
21	Acceso para inspección filtros de renovación si hay freecooling	MB2/3	Opcional	22	Compuerta aire externo si hay freecooling	MB2/3	Opcional
23	Filtros aire externo si hay freecooling	MB2/3	Opcional	24	Compuerta aire externo	MB2/3	de serie.
25	Filtros aire externo	MB2/3	de serie.	26	Apertura recuperación aire A2/A4/A6	MB1/2/3	Opcional
27	Apertura impulsión aire M2/M4	MB1/2/3	Opcional				
SA	Aire impulsión	MB1/2/3	de serie.	OA	Aire exterior	MB2/3	de serie.
RA	Aire extraído	MB1/2/3	de serie.	EX	Aire expulsado	MB3	de serie.
OA-FC	Aire exterior si hay freecooling	MB2/3	de serie.				

Para el accesorio FCT3/FCH3 la aspiración aire externo se realiza por 2 lados (OA y OA-FC)

Prever un espacio mínimo de 1500mm alrededor de la unidad y de 3000 mm por encima



Ficha técnica




Sigla: RTY02HT20Z12000FG13E00D141108101000044S000000 Hrd. 2.1->1.0.1.660

Pesos: 1484 kg

Los pesos indicados son estimados y pueden diferir de la realidad

Configuraciones posibles		
	M1 / M3	M2 / M4
A1 / A3	•	○
A2 / A4	•	•
• Configuración posible		
○ Configuración no posible		

 1115	La máquina respeta las disposiciones contenidas en las siguientes directivas:	
	2006/42/CE	Directiva Máquinas
	2014/35/UE	Directiva baja tensión
	2014/30/UE	Directiva EMC
	2009/125/CE	Directiva ERP
	2014/68/UE	Directiva PED

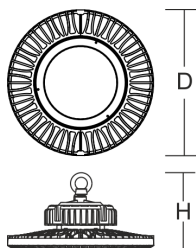


La exención parcial prevista en el punto 1.1.3.6 del A.D.R. está disponible para el transporte. La máquina está marcada UN 2857 clase 2.2 (E) con etiqueta.

Copiar la línea de aquí abajo en el Selector para configurar todos los parámetros de la selección

RTY@PRIC#20\$PRIN#80\$LM#0\$PRI#150\$TAEI#24\$UAEI#60\$PORI#3625\$POMI#3625\$PRMI#300\$TARI#-3\$UAR<>
<>I#87\$TAAE#24\$UAAE#60\$PORE#3625\$PRRE#150\$POME#3625\$PRME#300\$TARE#35,2\$UARE#31\$GH2O#0\$TH2O#6<>
<>0\$DH2O#10\$NOTE#\$RTY_SIGLA#RTY02HT20Z12000FG13E00D141108101000044S000000\$<> <>

La empresa se reserva la facultad de aplicar, en cualquier momento y sin previo aviso, todas las modificaciones consideradas necesarias para la mejora del producto.



921485.003



Serie: Industrial Hall Midi Iluminación Industrial

Tipo de Instalación: Cable o cadena de suspensión

Tipo de Protección: **IP 65**

Clase de Protección: I

lámparas: LED

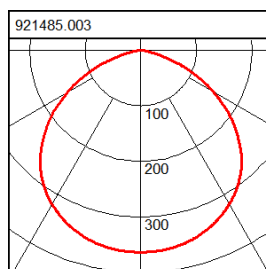
Dimensiones: D 390, H 210

Color: negro

Caja de aluminio moldeado a presión con recubrimiento de polvo. Con argolla para la suspensión por cable o por cadena en la obra. Refrigeración pasiva. Difusor de vidrio de seguridad (ESG) transparente. Orientación de la luz primaria con paneles LED de alto rendimiento. Lámpara de haz abierto.

Electrotecnia:

Balasto Electrónico	Convertidor
Tensión	230 V / 50 Hz
Potencia del sistema	202 W
Luminarias en fusible B10A	1
Luminarias en fusible B16A	2
Luminarias en fusible C10A	2
Luminarias en fusible C16A	3
Corriente de encendido / Hora de encendido	55 A
Leuchtenlichtausbeute [lm/W] (JS)-es	131



Autorizaciones:

Protección contra golpes	IK07 (2 Joule)
Pictogramas de seguridad	D-mark, signo F
Tipo de Protección	IP 65
Clase de Protección	I
Test de Filamento	960°C - 30 segundos
Otro Símbolos	signo RAEE
Código de País	CE
Clase de eficiencia energética lámparas LED	A+
Clase de eficiencia energética de la lámpara incorporada	A+

Lámpara 1:

Número de Lámparas 1	1
lámparas	LED
Casquillo	sin casquillo
Color de la luz	840
Temperatura de Color	4000K
vida útil	50000 h (L70/B10)
McAdam-Ellipse	6

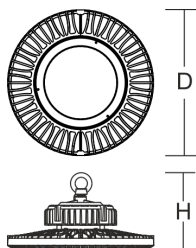
Medidas y pesos:

Diámetro D	390 mm
Altura	210 mm
Longitud de Suspensión	
Espesor de Techo	
Peso	5,88 kg

Técnica de iluminación:

UGR	34,7
Ángulo de Apertura de la Luminaria	112°
Flujo Luminoso	26.300 lm
CRI	80





921485.003



Serie: Industrial Hall Midi Iluminación Industrial

Tipo de Instalación: Cable o cadena de suspensión

Tipo de Protección: **IP 65**

Clase de Protección: I

lámparas: LED

Dimensiones: D 390, H 210

Color: negro

Caja de aluminio moldeado a presión con recubrimiento de polvo. Con argolla para la suspensión por cable o por cadena en la obra. Refrigeración pasiva. Difusor de vidrio de seguridad (ESG) transparente. Orientación de la luz primaria con paneles LED de alto rendimiento. Lámpara de haz abierto.

Accesorios

Difusor refractor de material sintético

982115.000 Difusor refractor de 70° claro material sintético

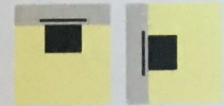
Estribo de montaje para techo y pared

982112.003 Estribo de montaje para techo y pared negro

Reflector de aluminio

982114.004 Reflector de aluminio 90° color plateado





14.4W - Línea LED flexible

Descripción

Línea LED flexible de 24v para uso interior, con posibilidad de ser instalada en múltiples aplicaciones, incluyendo perfiles de aluminio para incrementar su protección y/o confort visual.

Incorpora línea de doble cara para facilitar su montaje.

Disponible en bobinas de 5 metros.

Unidades de alimentación

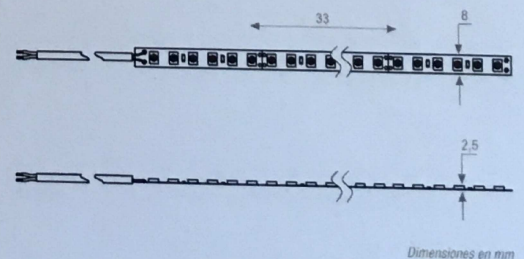
Equipo remoto de acuerdo a los requerimientos de diseño.



LED
LM79
LM80
CE
III
IP20
24V
120°
DIMMABLE

Bajo pedido

Color	CRI	Lm / metro	W / metro	LEDs / metro	Ancho	Vida útil (L70B10)
2.300 K	80	1.320	14,4	180 Leds	8 mm	50.000 h
2.600 K	80	1.320				
2.600 K	90	990				
2.900 K	80	1.320				
2.900 K	90	990				
4.000 K	80	1.320				
4.000 K	90	1.080				



Línea LED flexible



TRIDION 24W - Downlight Led

Descripción

Luminaria fija de empotrar en techo, realizada en cuerpo en aluminio inyectado a presión. Difusor frontal en termoplástico de emisión extensiva. Incorpora un módulo LED de alto rendimiento en versión estándar de 3000K / 4000K. Instalación mediante muelles de torsión. Ángulo de apertura de 100°.

Unidad de alimentación

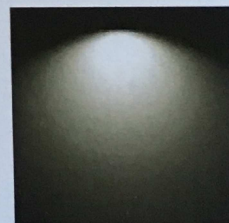
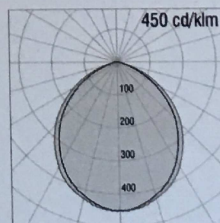
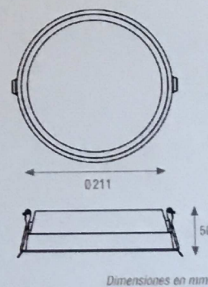
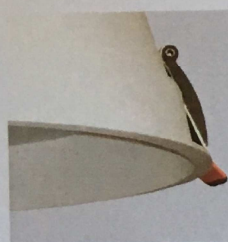
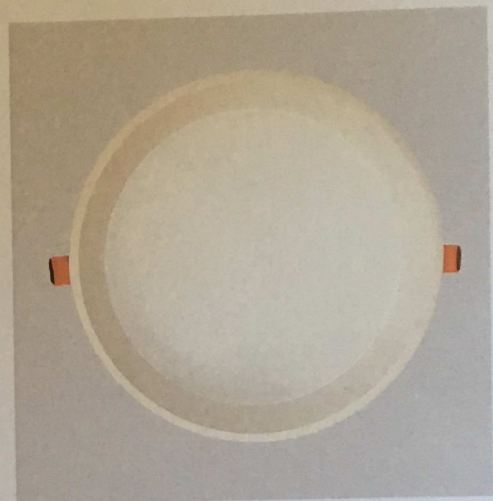
La luminaria se completa con equipo remoto incluido.

Blanco

LED CE IP44 230V 203 100° **Bajo pedido** DIMMABLE

FLUJO SALIENTE LUMINARIA			
mA	W	3000 K	CRI
300	24	2070 Lm	>80

FLUJO SALIENTE LUMINARIA			
mA	W	4000 K	CRI
300	24	2022 Lm	>80



Downlight Led



MEMORIA VALORADA DE DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE USO EN SALA DE MÚSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIDADES NE ZONA MULTIDEPORTIVA DE PLANTA SEMISÓTANO.

C/ Albía de Castro, 5. 26004, Logroño.

LOGOÑO DEPORTE

2.- PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 P. SEMISOTANO - SALA CICLO-INDOOR									
SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PREVIOS									
01.01.01	UD DESMONTAJE DE ESPALDERAS								
	Desmontaje de espalderas de madera ancladas sobre muro curvo de cerramiento y acopio de las mismas para su reutilización, incluso repaso de paneles fenólicos para cubrir las faltas dejadas por los anclajes de las mismas, con piezas circulares sujetas al paramento mediante adhesivo polímero.								
		21					21,00		
								32,01	672,21
01.01.02	UD DESMONTAJE DE ESPEJOS								
	Desmontaje de 3 paneles de espejos, con limpieza de los paneles fenólicos de la base.								
		1					1,00		
								98,94	98,94
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PREVIOS.....									771,15
SUBCAPÍTULO 01.02 ALBAÑILERIA, TABIQUERIA Y FALSOS TECHOS									
01.02.01	M2 TABIQUE HIGH STIL 120/45 LM.								
	TABIQUE HIGH STIL 120/45 LM, especial grandes alturas, formado por una placa 25 mm. por cada cara y p.p. de canales y montantes 70 mm. colocadas cada 45 cm. lana mineral 60 mm. en su interior, incluso formación de apoyo elástico en encuentro con viga para evitar que la posible deformación de la viga no se transmita al tabique.								
	Cerramiento sala	1	18,14		5,79		105,03		
		1	2,20		7,11		15,64		
								53,71	6.481,19
							120,67		
01.02.02	M2 FALSO TECHO DESMONTABLE ROCKFON COLOR-ALL 1200.600.20 P/VISTA								
	Suministro e instalación de falso techo desmontable con placas de lana de roca modelo ROCKFON COLOR-ALL de 1200 x 600 x 20 mm. sobre perfilera vista A15, lacada en el mismo color que la placas, incluso p.p. de perfil angular para remates y accesorios de fijación, todo ello instalado, p/p de replanteo se placas según planos de falso techo y perforación de placas para colocación de luminarias según plano, i/cualquier tipo de medio auxiliar, así como p/p de cotes, colocación de andamios y limpieza, y cualquier tipo de medio auxiliar, completamente terminado. Color a definir por Propiedad.								
	Techo	1	102,00				102,00		
	Paredes sala	1	18,04		1,80		32,47		
		1	9,78		2,50		24,45		
		1	20,25		1,80		36,45		
		1	2,10		0,60		1,26		
								33,34	6.555,64
							196,63		
01.02.03	KG ACERO LAMINADO S275 ESTR. AUXILIAR TECHO								
	Kg. Acero laminado S275 con una tensión de rotura de 410 N/mm ² , en perfiles comerciales, formando estructura auxiliar como soporte de falso techo, reduciendo luces de la estructura tubular existente, unidos entre sí y a la estructura existente mediante soldadura con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/DB-SE-A. Incluso previsión de medios de seguridad colectivos e individuales.								
	Perfiles 40.30.1.5 c/1.00 m	15	5,50		1,63		134,48		
		3	15,50		1,63		75,80		210,28
	varillas cuelgue 1%	0,01	210,28				2,10		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							212,38	4,79	1.017,30
01.02.04	UD FORMACION DE BANCADA EN CUBIERTA								
	Formación de bancada en cubierta, para soportar unidad exterior de climatización con un peso de 1500 kg, con dimensiones en planta de 3300x1805x450 mm, formada por tabiques perimetrales de ladrillo perforado y transversales, cada metro de distancia entre ejes, recibidos con mortero de cemento, para apoyo de tablero cerámico machihembrado de 1,00 m de longitud, con capa de compresión de 5 cm de espesor armada con mallazo ligero 20.30.4. Previo a la ejecución de la bancada, se retirarán las capas de composición de la cubierta actual, para que el apoyo de la bancada se realice sobre la capa de compresión del forjado alveolar. Incluso previsión de medios de seguridad colectivos e individuales.								
		1				1,00			
							1,00	1.013,09	1.013,09
01.02.05	UD PERFORACION FORJADO ALVEOLAR PARA PASO CONDUCTOS								
	Perforación de forjado alveolar para paso de conductos de climatización, con replanteo según especificaciones técnicas de proyecto específico de la instalación, por medios manuales, respetando el número máximo de paredes alveolares del forjado. Incluso previsión de medios de seguridad colectivos e individuales.								
		2				2,00			
							2,00	75,66	151,32
01.02.06	UD REMATES IMPERMEABILIZACION EN CUBIERTA BANCADA Y PASO CONDUCTOS								
	Formación de impermeabilización en bancada de instalaciones, a base de doble tela asfáltica de las mismas características que las existentes en la cubierta y con lámina autoprotégida como terminación, con una altura mínima de 15 cm sobre la cota de terminación de la cubierta en vertical y solape necesario en horizontal con la impermeabilización de cubierta. Impermeabilización de los dos conductos de instalaciones que pasan al interior, con las mismas características que la impermeabilización de la bancada y sellado superior con perfil expansivo, incluso remate con collarín sobre impermeabilización. Todo ello ejecutado y terminado según CTE HS-1.								
		1				1,00			
							1,00	436,51	436,51
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 ALBAÑILERIA, TABIQUERIA Y									15.655,05



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.03 CARPINTERIA									
01.03.01	UD PUERTA DM 2 HOJAS PASO 2000X2440 CERRADURA								
	Ud. puerta de paso de dos hojas batientes, de dimensiones de hoja 2000x2440 mm, compuesta por tablero hidrófugo de 5 mm de espesor en ambas caras y núcleo de relleno de aglomerado de 25 mm. Manilla, tirador, cerradura y pernos de acero inoxidable. Rechapada tablero Fundermax de 6 mm para enrasar con el paramento exterior, color naranja similar al existente.								
		2				2,00			
							2,00	1.014,15	2.028,30
01.03.02	M2 REVESTIMIENTO TABLERO FENOLICO I/REMATE SUPERIOR								
	Ejecución de panelado interior, con hoja de 6 mm. de espesor de placa de resinas termoendurecibles de la marca FUNDERMAX, con medidas de placas a determinar. Acabado interior, con modulación con juntas verticales recomendables de 6 mm., y en el encuentro con el pavimento horizontal 20 mm. Tableros fenólicos sujetos a pared mediante sistema adhesivo polímero SOUDALSEC. Eliminación de restos y limpieza final, p.p. de andamiajes y medios auxiliares necesarios. Medido con deducción de huecos por la ejecución de todo tipo de mochetas, dinteles y encuentros. Color naranja similar al existente por el exterior y gris o negro por el interior, incluso colocación de remate de aluminio anodizado de color natural, con sección en Z para alojar iluminación led, en parte superior de tablero. Previsión de medios de seguridad colectivos e individuales.								
	Exterior sala	1	18,14			2,44		44,26	
		1	2,20			2,44		5,37	
	interior sala	1	18,04			2,44		44,02	
		1	2,10			2,44		5,12	
							98,77	72,56	7.166,75
01.03.03	UD FORMACION DE PLATAFORMA ELEVADA DE MADERA								
	Formacion de plataforma elevada de madera, para monitor de clases de ciclo-indoor, de dimensiones 2.50x2.00x0.30 m, formada por bastidores de madera reforzados y superficie de tablero contrachapado de 19 mm de espesor, revestido con tarima sintética AC-5, y refuerzos en ecuentros en esquina, totalmente terminado.								
		1				1,00			
							1,00	1.510,33	1.510,33
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 CARPINTERIA.....									10.705,38



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SUBCAPÍTULO 01.04 INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION										
01.04.01	UD ROOFTOP AIRLAN / AERMEC SERIE RTY Instalación en azotea de Equipo autonomo condensado por aire de tipo Rooftop marca AIR-LAN/AERMEC serie RTY. Para el tratamiento del aire, la filtracion y la renovacion del aire en funcion de la configuracion elegida. Las unidades RTY se han desarrollado para aplicaciones de elevada concurrencia. Secciones de ventilacion con ventiladores Plug fan con motores Brushless EC. Unidades de serie con free-cooling y recuperacion termodinamica. - RTYH02 Unidad rooftop para aplicaciones de alta afluencia en funcionamiento solo frío y bomba de calor - FT7-1 Filtros de bolsas F7 en el flujo de aire de impulsión - PCSR Regulación de caudal constante mediante sonda de presión en ventilador - PSF2 Presostato diferencial control ensuciamiento filtros de impulsión, renovación y recuperación - A1-1 Aspiración aire recirculación posterior, aspiración aire renovación lateral - M3-06 Impulsión aire posterior, prevalencia caudal aumentada - SCO2 Sonda CO2 - RFC0 Ningún detector humo-fuego, entrada digital humo-fuego de serie, cierre compuertas (solo si hay servomandos) EXT y EXP, unidad en OFF - PRT1 Panel de control remoto de pared/empotrar (hasta 50mt) - SCM Servomandos modulantes - VT1 Antivibratorios tipo 1 - SW_4 Idioma software controlador: Español - MA_4 Idioma del manual: Español - SX Lado conexiones gas, alimentación baterías H2O y descargas de condensación humos izquierda - STM Sonda temperatura límite de impulsión Opcionales incluidos: - 1 Bateria de calentamiento eléctrica 12 Kw - 1 Ventiladores Axiales tipo EC - 1 Free cooling Entálpico Total - 1 Bateria de postcalentamiento de gas caliente y control deshumidificación - 1 Tarjeta serie BMS RS485 MODBUS RTU - 1 Panel de control remoto de pared hasta 200m (incluye conexionado y cableado). Peso estimado: 1484 kg. Incluidos medios de elevación, transporte y colocación. Totalmente instalado	1					1,00			
							1,00	24.797,29	24.797,29	
01.04.02	M2 CHAPA GALVAN. EMBRIDADO + ISOAIR + CHAPA DE ALUMINIO Conducto rectangular construido en chapa galvanizada construidos según espesores y criterios indicados en UNE-EN 1505, 1506, 1507 y 12236, clase A (500 Pa), con registros de inspección y trampillas de acceso para su limpieza, embridados, con registros de inspección y trampillas de acceso para su limpieza, aislados exteriormente con manta de lana de vidrio tipo ISOAIR de 30 mm. de espesor revestida con chapa de aluminio de espesor 0,6 mm en su exterior, totalmente instalados y embocados, medidos según criterios indicados en el pliego de condiciones.	28								
							28,00	88,07	2.465,96	
01.04.03	M2 CHAPA GALVAN. EMBRIDADO + ISOAIR Conducto rectangular construido en chapa galvanizada construidos según espesores y criterios indicados en UNE-EN 1505, 1506, 1507 y 12236, clase A (500 Pa), con registros de inspección y trampillas de acceso para su limpieza, embridados, con registros de inspección y trampillas de acceso para su limpieza, aislados exteriormente con manta de lana de vidrio tipo ISOAIR de 30 mm. de espesor, totalmente instalados y embocados, medidos según criterios indicados en el pliego de condiciones. Incluidos medios de elevación.	96								
							96,00	51,18	4.913,28	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.04	UD WDA-R-DS1-SK-100 RAL A DEFINIR Tobera de alta inducción, marca SCHAKO de la serie WDA, de impulsión de aire con gran alcance y bajo nivel sonoro apropiada para encastrar en paredes o techos de grandes superficies con gradientes de temperatura de hasta -14K en régimen de refrigeración y hasta +25K en régimen de calefacción. Toberas en ejecución estándar de aluminio lacado en color blanco RAL 9010 y boca de conexión en chapa de acero galvanizado, posibilidad de lacado en color RAL a elegir bajo pedido. Posición fija (S0) u orientable (SK) con dispositivo de giro en todas las direcciones hasta 30 grados. Ejecución en placa curva para montaje en conducto circular. Incluye disco deflector (DS 1), y amplia variedad de servomotores para el giro de las toberas (EXXX).WDA-R-DS1-SK-100 RAL AD. Totalmente instalado.	14				14,00			
							14,00	214,24	2.999,36
01.04.05	UD PA-1Z-EB-VM-525*325 RAL A DEFINIR Reja lineal marcha SCHAKO de la serie PA, para montaje en paredes techos y conductos de ventilación, con lamas fijas horizontales de perfil aerodinámico, para impulsión o retorno, marco perimetral de 24 mm (opcional ejecución PA-10-VM de 10 mm) y dispositivo de fijación oculto. Acabado en ejecución estándar en aluminio anodizado, con posibilidad de anodizado especial o lacado en RAL a elegir bajo pedido. Incluye marco de montaje (EB). PA-1Z-EB-VM-425*325 RAL AD. Incluido plenum. Totalmente instalado.	3				3,00			
							3,00	83,58	250,74
01.04.06	UD LEGALIZACION-TRAMITACIÓN INDUSTRIA. CLIMATIZACION Redacción de proyecto y dirección de obra, visado y tramitación ante organismos competente incluso revision inicial OCA.	0,5				0,50			
							0,50	750,00	375,00
01.04.07	UD PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. ESTANQUEIDAD CONDUCTOS Unidad de ejecución de pruebas de estanqueidad de conductos según UNE 100-105, pruebas y puesta en marcha de climatizador comprobando parámetros de proyecto como caudales y presiones de aire y agua, consumos eléctricos, velocidad de aire en difusores, incluyendo ejecución de las pruebas, modificaciones necesarias, confección de certificados con los datos obtenidos comparándolos con el proyecto, mano de obra y demás accesorios necesarios.	1				1,00			
							1,00	521,12	521,12
01.04.08	UD PRUEBAS CLIMATIZACIÓN. LIMPIEZA CONDUCTOS AIRE Unidad de limpieza y desinfección de conductos de aire, tanto los nuevos como los aprovechados de la instalación actual, por empresa especializada incluyendo el correspondiente certificado según la normativa en vigor.	1				1,00			
							1,00	781,69	781,69
01.04.09	UD PUESTA EN MARCHA Puesta en marcha de la instalación por personal propio y SAT equipos climatización, ajuste de caudales de aire y mediciones en puntos finales.	1				1,00			



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	625,36	625,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 INSTALACION DE									37.729,80
SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD-ILUMINACION									
01.05.01	UD DESMONTAJE PROYECTORES EXISTENTES								
	Desmontaje de proyector interior situado a más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.								
	Sala Ciclo Indoor	5				5,00			
							5,00	33,40	167,00
01.05.02	UD CUADRO ELECTRICO SECUNDARIO								
	Cuadro eléctrico para Sala de Ciclo Indoor según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalado, conexionado y comprobado compuesto de:								
	- 1 u. Armario de empotrar con puerta opaca, cerradura y 30% espacio libre mod. HAGER.								
	- 1 u. Aparellaje								
	- 1 u. Protección contra sobretensiones tipo 2								
	- 1 u. Control iluminación sala								
	- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje								
	- p.p. Mano de obra de instalación								
	- p.p. Cableado interno cuadro cable tipo Cu H07Z1-K								
		1				1,00			
							1,00	927,58	927,58
01.05.03	PA LINEA ALIMENTACION ES 07Z1-K 3x10 MM2+T								
	Línea de alimentación para cuadro secundario eléctrico por el o interior del edificio, realizado con tubo PVC corrugado de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de Rz1-K 06/1Kv y sección 3x10 mm2. para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
		1	80,00			80,00			
							80,00	15,25	1.220,00
01.05.04	M LÍNEA DE CABLE TIPO CU H07Z1-K(AS) 3X1,5mm2 BAJO TUBO PVC FLEXIB								
	Línea de cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 3X1,5mm2 bajo tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de:								
	- 3 m. Cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 1X1,5mm2								
	- 1 m. Tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16								
	- p.p. Pequeño material y accesorios de montaje								
	- p.p. Mano de obra de instalación								
		50				50,00			
							50,00	2,20	110,00



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.05	M LÍNEA DE CABLE TIPO CU H07Z1-K(AS) 3X2,5mm2 BAJO TUBO PVC FLEXIB Línea de cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 3X2,5mm2 bajo tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 3 m. Cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 1X2,5mm2 - 1 m. Tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M20 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	30				30,00			
							30,00	1,45	43,50
01.05.06	UD PUNTO DE LUZ SIMPLE TIPO H07Z1-K(AS) BAJO TUBO PVC FLEXIBLE 0 HA Punto de luz simple desde caja de registro de cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 3X1,5mm2 bajo tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 45 m. Cable unipolar tipo Cu H07Z1-K de sección 1,5mm2 - 15 m. Tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	13				13,00			
							13,00	7,28	94,64
01.05.07	UD PUNTO DE EMERGENCIA TIPO H07Z1-K(AS) BAJO TUBO PVC FLEXIBLE 0 HA Punto de emergencia desde caja de registro de cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 3X1,5mm2 bajo tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 45 m. Cable unipolar tipo Cu H07Z1-K de sección 1,5mm2 - 15 m. Tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	2				2,00			
							2,00		
							2,00	7,28	14,56
01.05.08	UD PUNTO DE INTERRUPTOR TIPO H07Z1-K(AS) BAJO TUBO PVC FLEXIBLE 0 H Punto de interruptor desde caja de registro de cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 2X1,5mm2 bajo tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 10 m. Cable unipolar tipo Cu H07Z1-K de sección 1,5mm2 - 5 m. Tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M16 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación Conmutados	4				4,00			
							4,00	3,91	15,64

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.09	UD PUNTO DE TOMA DE CORRIENTE TIPO H07Z1-K(AS) BAJO TUBO PVC FLEXIB Punto de toma de corriente desde caja de registro de cable unipolar tipo Cu H07Z1-K 3X2,5mm2 bajo tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M20, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 45 m. Cable unipolar tipo Cu H07Z1-K de sección 2,5mm2 - 15 m. Tubo PVC flexible corrugado 0 halógenos M20 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	5				5,00			
							5,00	16,52	82,60
01.05.10	UD CONMUTADOR MOD. NIESSEN ZENIT Conmutador mod. NIESSEN ZENIT completo, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalado, conexionado y comprobado compuesto de: - 1 u. Conmutador mod. NIESSEN ZENIT completo gama alta marco metal o madera - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	4				4,00			
							4,00	8,19	32,76
01.05.11	UD TOMA CORRIENTE 16A MOD. NIESSEN ZENIT Toma corriente 16A mod. NIESSEN ZENIT completa, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 1 u. Toma corriente 16A mod. NIESSEN ZENIT completa gama alta marco metal o madera - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	5				5,00			
							5,00	8,62	43,10
01.05.12	UD PUESTO DE TRABAJO 5 MODULOS I/UTP HASTA EL RACK Suministro y montaje de caja de empotrar de 5 módulos marca MM modelo plus C/automatico II 10Amp, 1 Módulo doble schuko plus C/ Led emb. corte Blanco, 2 Módulo doble schuko plus C/ Led emb. corte Rojo y Módulo C/antipolvo 2 RJ45, incluso Modulo RJ45 CAT6 Giga SPEED XL marfil, incluso pp de cableado UTP 25 pares hasta Rack.	1				1,00			
							1,00	217,86	217,86
01.05.13	UD EMERGENCIA 175LM TIPO MOD. ZEMPER XENA ZX IP42 1 Emergencia 175lm de adosada a pared o integrada en falso techo mod. ZEMPER XENA ZX IP42 1H REF. FXM6162X, o similar, según reglamento electrotécnico para baja tensión real decreto 842/2002, totalmente instalada, conexionada y comprobada compuesta de: - 1 u. Emergencia 175lm modelo ZEMPER XENA ZX IP42 1H REF. FXM6162X - 1 u. Etiqueta de señalización fotoluminiscente RD 2267/2004 - p.p. Pequeño material y accesorios de montaje - p.p. Mano de obra de instalación	5				5,00			
							5,00	46,96	234,80

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05.14	UD LUMINARIA TRIDION 24W DOWNLIGHT LED DE TECNOLITE Luminaria fija de empotrar en techo, realizada en cuerpo de aluminio inyectado a presión. Difusor frontal en termoplástico de emisión extensiva. Incorpora un módulo LED de alto rendimiento en versión estándar de 3000K/4000K. Instalación mediante muelles de torsión. Angulo de apertura de 100°. La unidad se completa con equipo remoto incluido. Se justificará cumplimiento de DB-HE 3.	19				19,00			
							19,00	41,28	784,32
01.05.15	ML LINEA LED TECNOLITE 14,4W Línea LED flexible de 24 v para uso interior, instalada en perfil de aluminio para incrementar su protección y/o confort visual. Incorpora línea de doble cara para facilitar su montaje. Color 2300K. Se justificará cumplimiento de DB-HE 3. Exterior Sala Ciclo Indoor	1	18,15			18,15			
		1	2,20			2,20			
							20,35	20,64	420,02
01.05.16	UD LEGALIZACION-TRAMITACIÓN INDUSTRIA. ELECTRICIDAD Redacción de proyecto de toda la instalación contemplada en este documento y dirección de obra, visado y tramitación ante organismos competente incluso revision inicial OCA.	1				1,00			
							1,00	1.500,00	1.500,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 ELECTRICIDAD-ILUMINACION.....									5.908,38
SUBCAPÍTULO 01.06 ACABADOS									
01.06.01	M2 PINTURA PLÁSTICA LISA alturas>2.40m M2. Pintura al plástica lisa en paramentos verticales para alturas superiores a 2.40 m, 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 elevación y de seguridad, con posterior limpieza de la unidad, totalmente terminado. Exterior sala	1	18,10		7,11	128,69			
		1	2,30		7,11	16,35			
							145,04	8,97	1.301,01
01.06.02	M2 REVESTIMIENTO VINILO ADHESIVO MONOMERICO Revestimiento de paneles fénolicos existentes en el interior de la sala, con láminas viilicas monoméricas adhesivas, sobre cada panel, de forma independiente, con alta resistencia al impacto, color y diseño a definir por la Propiedad. Interior sala, paneles existentes	1	10,00		2,44	24,40			
		1	21,00		2,44	51,24			
							75,64	21,82	1.650,46
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 ACABADOS.....									2.951,47
TOTAL CAPÍTULO 01 P. SEMISOTANO - SALA CICLO-INDOOR.....									73.721,23

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 P. SEMISOTANO - SALA MUSCULACION									
SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION									
02.01.01	UD TRABAJOS EN EQUIPOS DE SALA DE MUSCULACIÓN Recuperación de gas refrigerante de las unidades. (16 kg de gas refrigerante). Retirada de tubería frigorífica y electricidad. Totalmente realizado.	6				6,00			
							6,00	216,09	1.296,54
02.01.02	UD DESPLAZAMIENTO DE UNIDADES INTERIORES Desplazamiento de unidades interiores ubicadas en el gimnasio hasta una altura de 3 metros sobre el suelo. Incluso accesorios para la correcta instalación. Incluso medios de elevación. Ayudas de albañilería. Totalmente realizado.	6				6,00			
							6,00	142,25	853,50
02.01.03	UD TUBERIA DE COBRE CON AISLAMIENTO Tubería de cobre con los diámetros necesarios a la instalación, con aislamiento de espesor según RI-TE, incluso p.p. de accesorios, derivaciones y pequeño material, totalmente instalada. Incluso parte proporcional carga de gas refrigerante. Incluso aceite especial para compresores, con vacío y limpieza de todas las líneas.	152				152,00			
							152,00	22,21	3.375,92
02.01.04	UD JUNTAS DE DERIVACIÓN 2 TUBOS KHRQ22M20T Kit de derivación de refrigerante en sistemas Sky Air - Basic VRV de bomba de calor (Commercial Multi System –CMS- y Combinaciones Twin y Doble Twin) y sistemas VRV, marca Daikin, modelo KHRQ22M20T, formado por dos juntas (líquido y gas), utilizando refrigerante ecológico R410A	3				3,00			
							3,00	124,65	373,95
02.01.05	KG GAS REFRIGERANTE ADICIONAL (R410) Carga de gas refrigerante adicional al precargado de las unidades instaladas, debido a la distancia de tuberías frigoríficas.	18				18,00			
							18,00	78,33	1.409,94
02.01.06	KG IMPUESTO GAS REFRIGERANTE ADICIONAL (R410) Impuesto de gases fluorados (IGF) al gas refrigerante adicional. NOTA: a día 22 de Marzo de 2019, el valor de dicho impuesto es 31,32 €/Kg	18				18,00			
							18,00	25,82	464,76



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01.07	PA CABLEADO DE UNIDADES INTERIORES+CANALETA Partida alzada de suminsitro e instalacion de manguera desde unidad exterior a unidades interiores, bus de comunicación y cosido de unidades interiores a mandos de control.	1				1,00			
							1,00	1.146,08	1.146,08
02.01.08	UD INSTALACION DE DESAGÜES Suministro e instalación de desgües de las unidades interiores compuestas en tubería de polipropileno de diámetro 30-50 mm, incluido accesorios, soportes y conexiones a redes.	6				6,00			
							6,00	84,90	509,40
02.01.09	UD PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA Carga de refrigerante adicional del sistema y pruebas de presión con nitrógeno seco.	4				4,00			
							4,00	533,00	2.132,00
02.01.10	UD FORMACION VENTILACION EN LUCERNARIOS Formación de ventilación en lucernarios con sistema como el ya realizado en los lucernarios de la piscina, a base de sustitución de vidrio triangular de 2724*1100 mm, por conjunto de triángulo de panel sandwich de doble chapa de aluminio de 2 mm de espesor con aislante intermedio de celosía interior de 800*800 mm, de lamas fijas de aluminio, realizado por INC ONAL o similar. Todo ello debidamente sellado y rematado. P.p. de medios de elevación y de seguridad.	4				4,00			
							4,00	1.123,93	4.495,72
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 INSTALACION DE									16.057,81



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.02 ELECTRICIDAD-ILUMINACION									
02.02.01	UD DESMONTAJE PROYECTORES EXISTENTES Desmontaje de proyector interior situado a más de 3 m de altura, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	11				11,00			
							11,00	33,40	367,40
02.02.02	UD RZB INDUSTRIAL HALL 205 W Campana LED preparada para suspensión mediante cadenas o cables. Carcasa de aluminio inyectado barnizado al polvo negro, con rosca. Refrigeración pasiva. Difusor de vidrio de seguridad templado (ESG) claro. Iluminación directa con LEDs alta potencia, disponibles en 840. Modelo estándar: On/Off o regulable DALI. Suspensión mediante cadena o cable de acero. Nivel de regulación de 10% a 100% . Totalmente instaladas. Se justificará cumplimiento de DB-HE 3. Espacio musculación, bajo vigas	8				8,00			
							8,00	280,34	2.242,72
02.02.03	UD PUESTO DE TRABAJO 5 MODULOS II/UTP HASTA EL RACK Suministro y montaje de caja de empotrar de 5 módulos marca MM modelo plus C/automatico II 10Amp, 1 Módulo doble schuko plus C/ Led emb. corte Blanco, 2 Módulo doble schuko plus C/ Led emb. corte Rojo y Módulo C/antipolvo 2 RJ45, incluso Modulo RJ45 CAT6 Giga SPEED XL marfil, incluso pp de cableado UTP 25 pares hasta Rack.	2				2,00			
							2,00	217,86	435,72
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ELECTRICIDAD-ILUMINACION.....									3.045,84



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.03 MOSTRADOR-CONTROL									
02.03.01	UD MOSTRADOR CONTROL						1,00	1.539,43	1.539,43
TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 MOSTRADOR-CONTROL.....									1.539,43
TOTAL CAPÍTULO 02 P. SEMISOTANO - SALA MUSCULACION.....									20.643,08



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 P. SEMISOTANO - SALA ACTIVIDADES									
SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACION DE CLIMATIZACION Y VENTILACION									
03.01.01	UD RETIRADA DE EQUIPO EXISTENTE								
	Retirada de equipos cassettes existentes y unidad exterior en la actual instalación, tubería frigorífica, cableado eléctrico y recuperación y gestión de gas refrigerante. (15 kg de gas refrigerante)	1				1,00			
							1,00	2.376,86	2.376,86
03.01.02	UD RZQ250C - UNIDAD EXTERIOR GRAN SKY AIR								
	Unidad exterior de sistema partido bomba de calor marca Daikin, modelo RZQ250C (serie gran sky air), tipo DC Inverter, con compresor scroll, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Dimensiones (AlxAxPr) 1.680x930x765 mm, peso 184 kg, y alimentación trifásica 3x400V + N + T. Conexiones tubería frigorífica Liq. 1/2" y Gas 7/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, con función de recuperación de refrigerante y función I-Demand (control límite máximo consumo energía). Capacidad frigorífica / calorífica nominal (con unidad interior FDQ250B): 24.100 / 26.400 W (consumo 8.580 / 8.220 W, eficiencia energética "C" / "C"), y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 57 / 57 dBA (en modo silencioso hasta -5 dBA). Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 15°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Longitud máxima de tubería hasta unidad interior de 100 metros y diferencia de nivel máximo con unidad interior de 30 metros. Caudal de aire refrigeración / calefacción nominal 10.260 / 10.260 m3/h, con dirección de descarga vertical superior. Presión estática alta en ventilador de 78 Pa, lo que permite conducir el aire de descarga mediante conducto. Utiliza refrigerante ecológico R410A. Totalmente montado, instalado y puesta en marcha del equipo (conexión frigorífico y eléctrico de fuerza) y probado, incluso realizado de vacío, barrido con N2, carga de refrigerante adecuada a la longitud de la tubería, medios de elevación y montaje, tubería de pvc para evacuación de condensados, línea de interconexión. Control de maniobra, conexión de las máquinas, soportes, amortiguadores y anclajes de las mismas y p.p. de pequeño material de montaje, soportación y accesorios. Instalado s/NTE-ICI-15.	1				1,00			
							1,00	4.282,90	4.282,90



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.03	<p>UD FFA60A - UNIDAD INTERIOR DE CASSETTE 4 VÍAS 600x600</p> <p>Unidad dual R410A/R32 interior de cassette de 4 vías de expansión directa marca Daikin, modelo FFA60A, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 260x575x575 mm, adaptable a panel modular para techo estándar de 600 x 600 mm y altura de falso techo reducida. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 5.700 / 7.000 W, peso 17,5 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 32 / 32 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Dos etapas de velocidad del ventilador, con caudales en refrigeración / calefacción (alto-nom-bajo) 14,5-12,5-9,5 / 14,5-12,5-9,5 m3/min. Control por microprocesador, con orientación vertical automática (distribución uniforme del aire, prevención de corrientes de aire y suciedad en el techo), Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Panel decorativo BYFQ60CW (accesorio necesario) de estilo moderno. Posibilidad de accesorio de mando a distancia por infrarrojos o bien de mando a distancia con cable (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo durante ausencia). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A</p> <p>Totalmente montado, instalado y puesta en marcha del equipo (conexión frigorífico y eléctrico de fuerza) y probado, incluso realizado de vacío, barrido con N2, carga de refrigerante adecuada a la longitud de la tubería, medios de elevación y montaje, tubería de pvc para evacuación de condensados, línea de interconexión. Control de maniobra, conexionado de las máquinas, soportes, amortiguadores y anclajes de las mismas y p.p. de pequeño material de montaje, soportación y accesorios. Instalado s/NTE-ICI-15.</p>	4				4,00			
							4,00	966,14	3.864,56
03.01.04	<p>UD JUNTAS DE DERIVACIÓN 2 TUBOS KHRQ22M29T9</p> <p>Kit de derivación de refrigerante en sistemas Sky Air - Basic VRV de bomba de calor (Commercial Multi System -CMS- y Combinaciones Twin y Doble Twin) y sistemas VRV, marca Daikin, modelo KHRQ22M29T, formado por dos juntas (líquido y gas), utilizando refrigerante ecológico R410A</p>	3				3,00			
							3,00	143,93	431,79
03.01.05	<p>ML TUBERIA DE COBRE CON AISLAMIENTO</p> <p>Tubería de cobre con los diámetros necesarios a la instalación, con aislamiento de espesor según RITE, incluso p.p. de accesorios, derivaciones y pequeño material, totalmente instalada.</p> <p>Incluso aceite especial para compresores, con vacío y limpieza de todas las líneas.</p>	60				60,00			
							60,00	18,61	1.116,60
03.01.06	<p>KG GAS REFRIGERANTE ADICIONAL (R410)</p> <p>Carga de gas refrigerante adicional al precargado de las unidades instaladas, debido a la distancia de tuberías frigoríficas.</p>	4				4,00			
							4,00	78,33	313,32
03.01.07	<p>KG IMPUESTO GAS REFRIGERANTE ADICIONAL (R410)</p> <p>Impuesto de gases fluorados (IGF) al gas refrigerante adicional.</p> <p>NOTA: a día 22 de Marzo de 2019, el valor de dicho impuesto es 31,32 €/Kg</p>								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO**ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		4				4,00			
							4,00	25,82	103,28
03.01.08	UD TERMOSTATO AMBIENTE DIGITAL								
	Termostato ambiente digital modelo BRC 1E53A, incluso p.p. de medios auxiliares y pequeño material de montaje y fijación, incluso cableado de mando entre unidad interior y control remoto.	1				1,00			
							1,00	97,33	97,33
03.01.09	UD INSTALACION DE DESAGÜES								
	Suministro e instalación de desgües de las unidades interiores compuestas en tubería de polipropileno de diámetro 30-50 mm, incluido accesorios, soportes y conexiones a redes.	5				5,00			
							5,00	101,89	509,45
03.01.10	UD CABLEADO DE UNIDADES INTERIORES+CANALETA								
	Partida alzada de suministro e instalación de manguera desde unidad exterior a unidades interiores, bus de comunicación y cosido de unidades interiores a mandos de control.	1				1,00			
							1,00	587,73	587,73
03.01.11	UD PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA								
	Carga de refrigerante del sistema y pruebas de presión con nitrógeno seco.	1				1,00			
							1,00	766,00	766,00
03.01.12	UD LEGALIZACION-TRAMITACIÓN INDUSTRIA. CLIMATIZACION								
	Redacción de proyecto y dirección de obra, visado y tramitación ante organismos competente incluso revision inicial OCA.	0,5				0,50			
							0,50	750,00	375,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 INSTALACION DE									14.824,82



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.02 ACABADOS									
03.02.01	UD RETIRADA DE PAVIMENTO VINILICO								
	Retirada de pavimento vinílico existente en pavimentos interiores, con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento.	1	255,00			255,00			
							255,00	12,12	3.090,60
03.02.02	M2 PAVIMENTO VINILICO DEPORTIVO								
	Suministro y colocación de pavimento vinílico deportivo modelo OMNISPORT SPEED de la casa TARKETT. En formato de rollos de 2,00 metros de ancho y 3,45 mm de espesor. Colocado sobre solera ya existente, liso y seco con adhesivos homologados y juntas termosoldadas, incluso aplicación de mano de pasta alisadora, previa a la colocación del pavimento. Color a definir por la Propiedad.	1	255,00			255,00			
							255,00	34,11	8.698,05
03.02.03	M2 ESPEJOS								
	Suministro y colocación de espejo de luna incolora de 3 mm de espesor, con pintura de protección, color plata, por su cara posterior, fijado con masilla al paramento. Incluso canteado perimetral, y masilla.	1	24,00		2,44	58,56			
							58,56	38,80	2.272,13
TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 ACABADOS.....									14.060,78
TOTAL CAPÍTULO 03 P. SEMISOTANO - SALA ACTIVIDADES									28.885,60



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD									
04.01	ud SEGURIDAD Y SALUD								
	Estudio de Seguridad y Salud.	1				1,00			
							1,00	4.237,88	4.237,88
	TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....								4.237,88



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS									
05.01	UD ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS								
	Estudio de Gestión de Residuos.	1					1,00		
							1,00	3.395,08	3.395,08
	TOTAL CAPÍTULO 05 ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS								3.395,08
	TOTAL.....								130.882,87



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
ACTUACIONES EN SALAS DE POLIDEPORTIVO LA RIBERA			
1	P. SEMISOTANO - SALA CICLO-INDOOR.....	73.721,23	56,33
2	P. SEMISOTANO - SALA MUSCULACION.....	20.643,08	15,77
3	P. SEMISOTANO - SALA ACTIVIDADES.....	28.885,60	22,07
4	SEGURIDAD Y SALUD.....	4.237,88	3,24
5	ESTUDIO GESTIÓN DE RESIDUOS.....	3.395,08	2,59
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		130.882,87	
	13,00% Gastos generales.....	17.014,77	
	6,00% Beneficio industrial.....	7.852,97	
SUMA DE G.G. y B.I.		24.867,74	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		155.750,61	
	21,00 % I.V.A.....	32.707,63	32.707,63
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		188.458,24	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Logroño, Marzo de 2019.



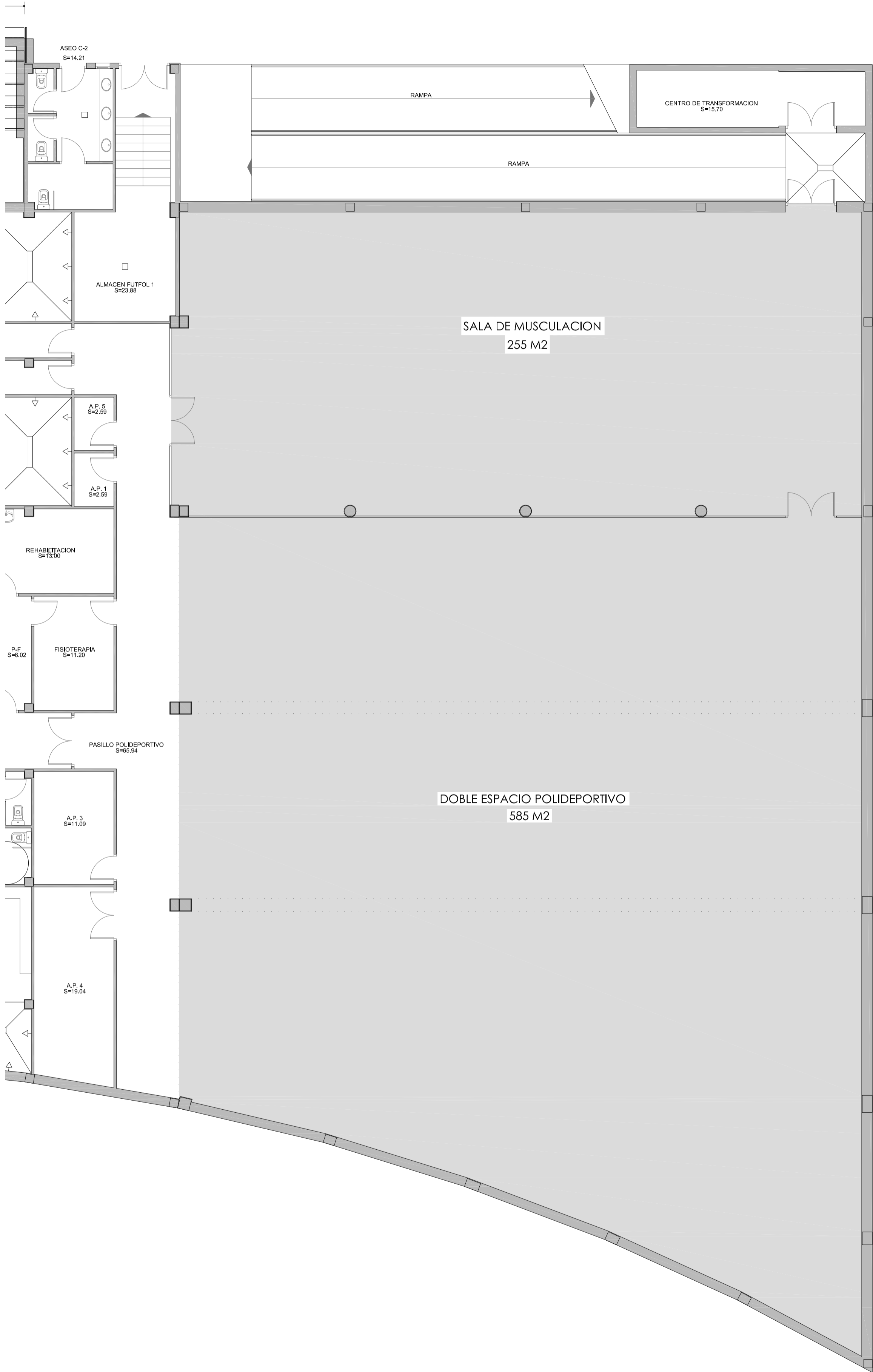
YOLANDA PÉREZ DÍEZ.
ARQUITECTA TÉCNICA 00816 COATR

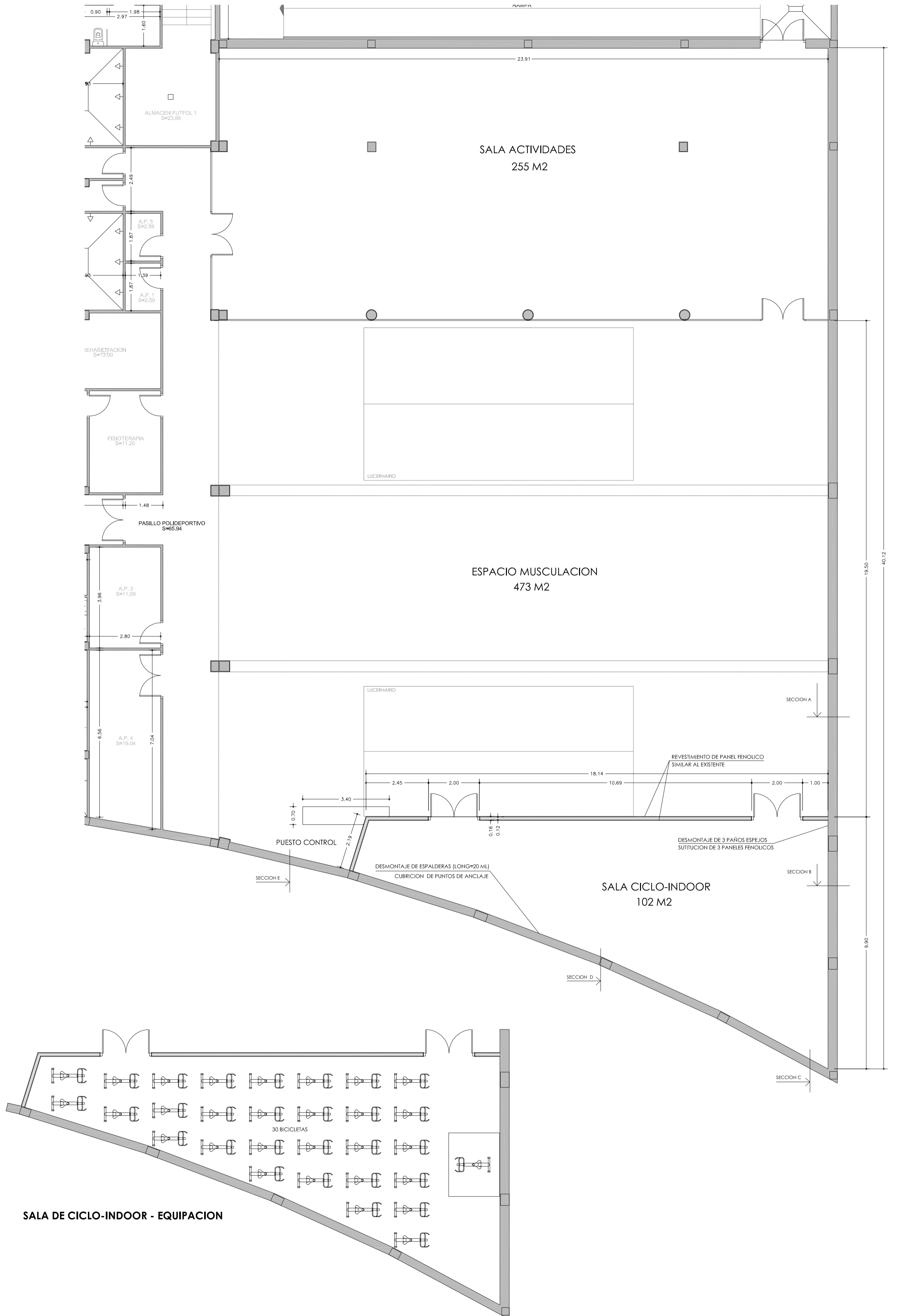


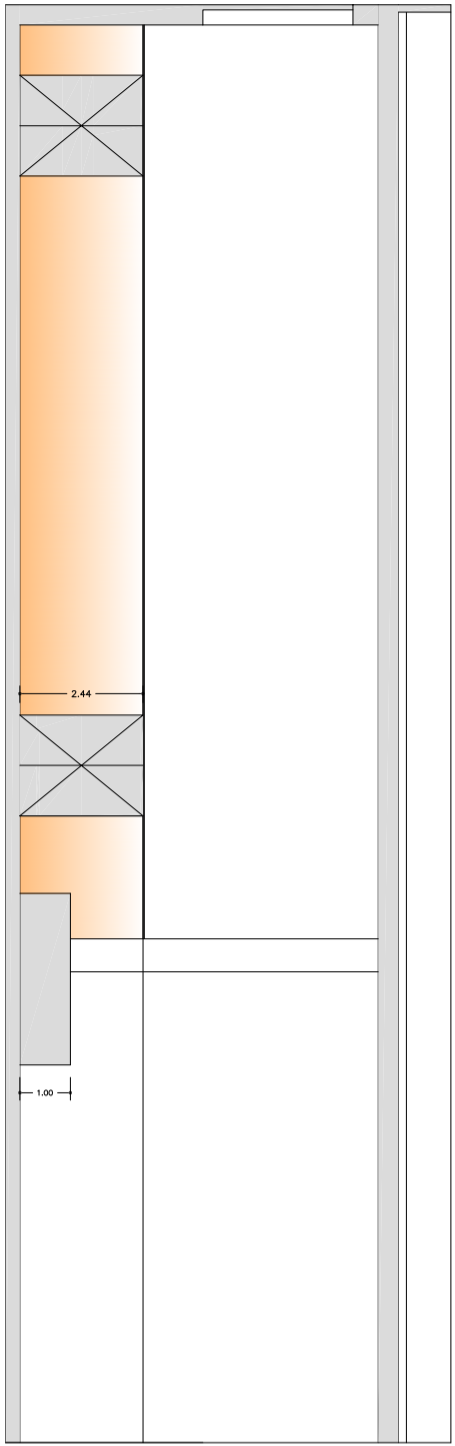
3.- PLANOS

4.1.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. ESTADO ACTUAL.	E:1/100
4.2.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. ESTADO REFORMADO.	E:1/100
4.3.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. SECCIONES.	E:1/150
4.4.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. CLIMATIZACION Y VENTILACION.	E:1/100
4.5.- REFORMA PLANTA SEMISOTANO. ELECTRICIDAD Y PCI.	E:1/100

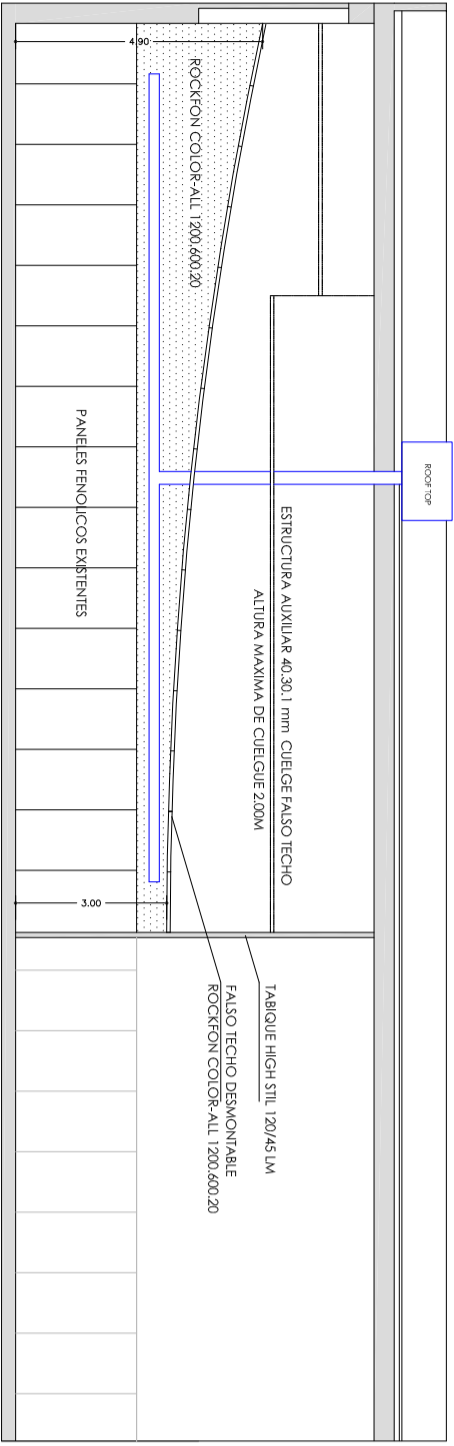






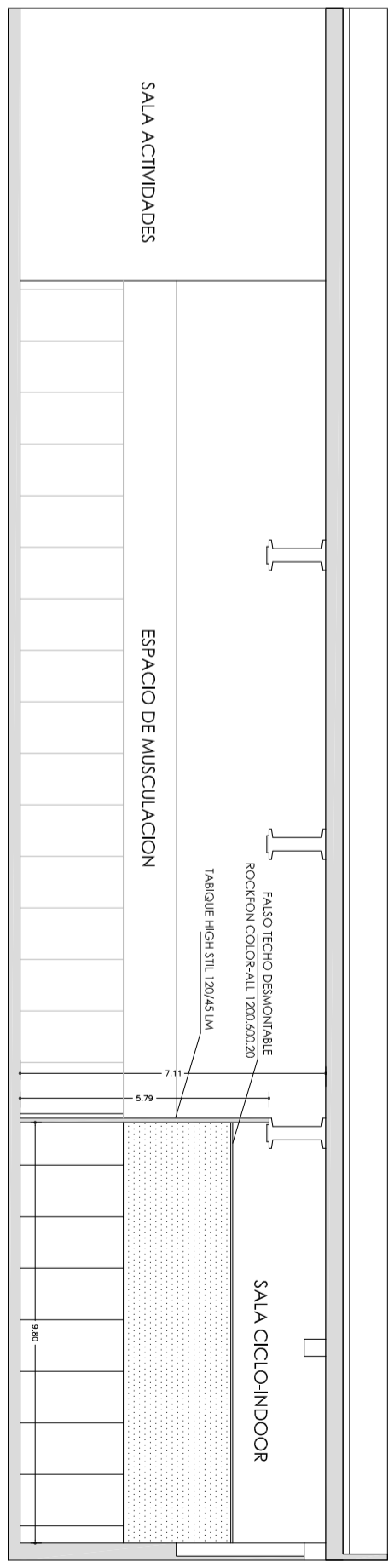


SECCION A

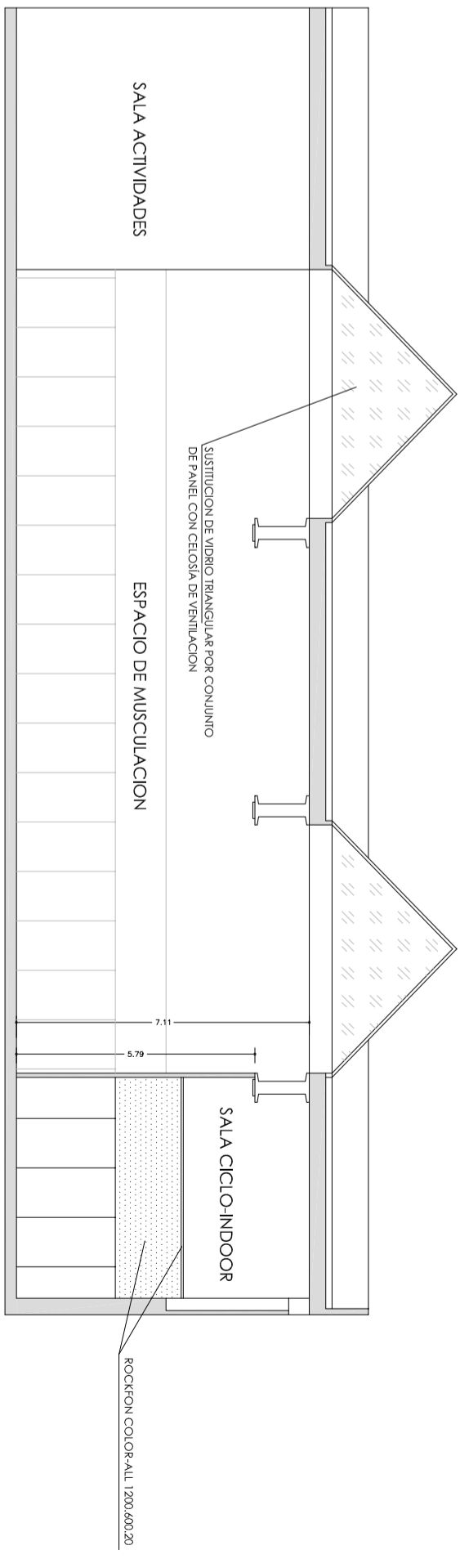


SECCION B

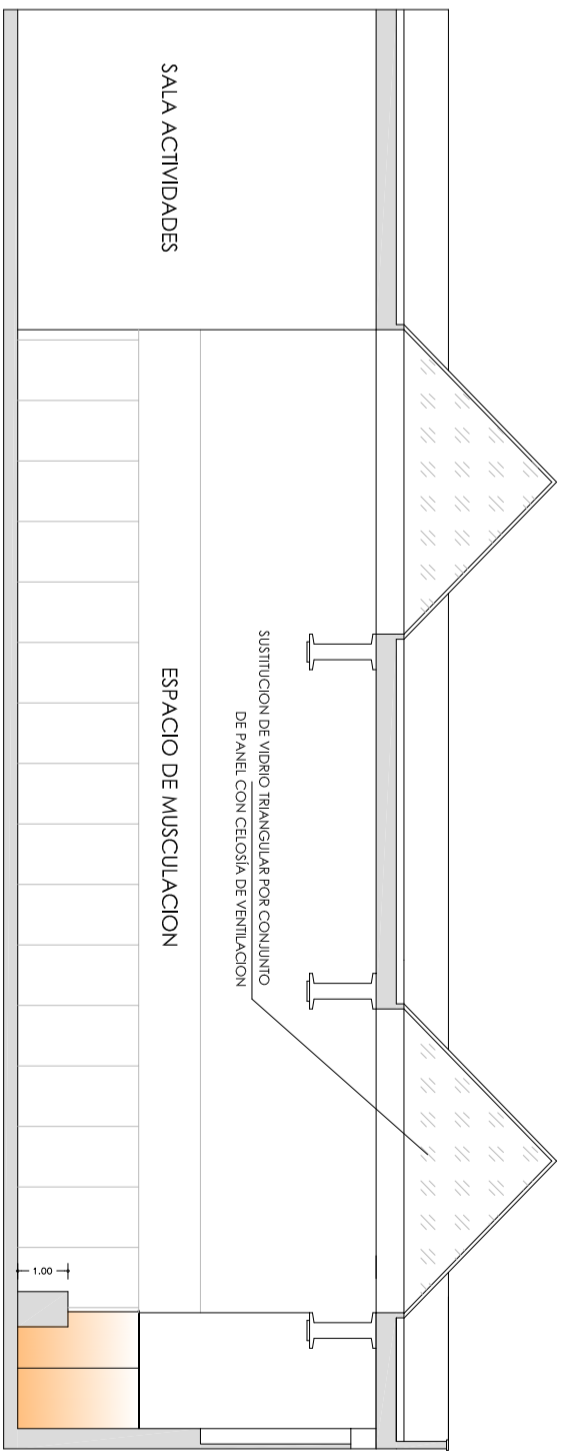
SECCIONES LONGITUDINALES



SECCION C

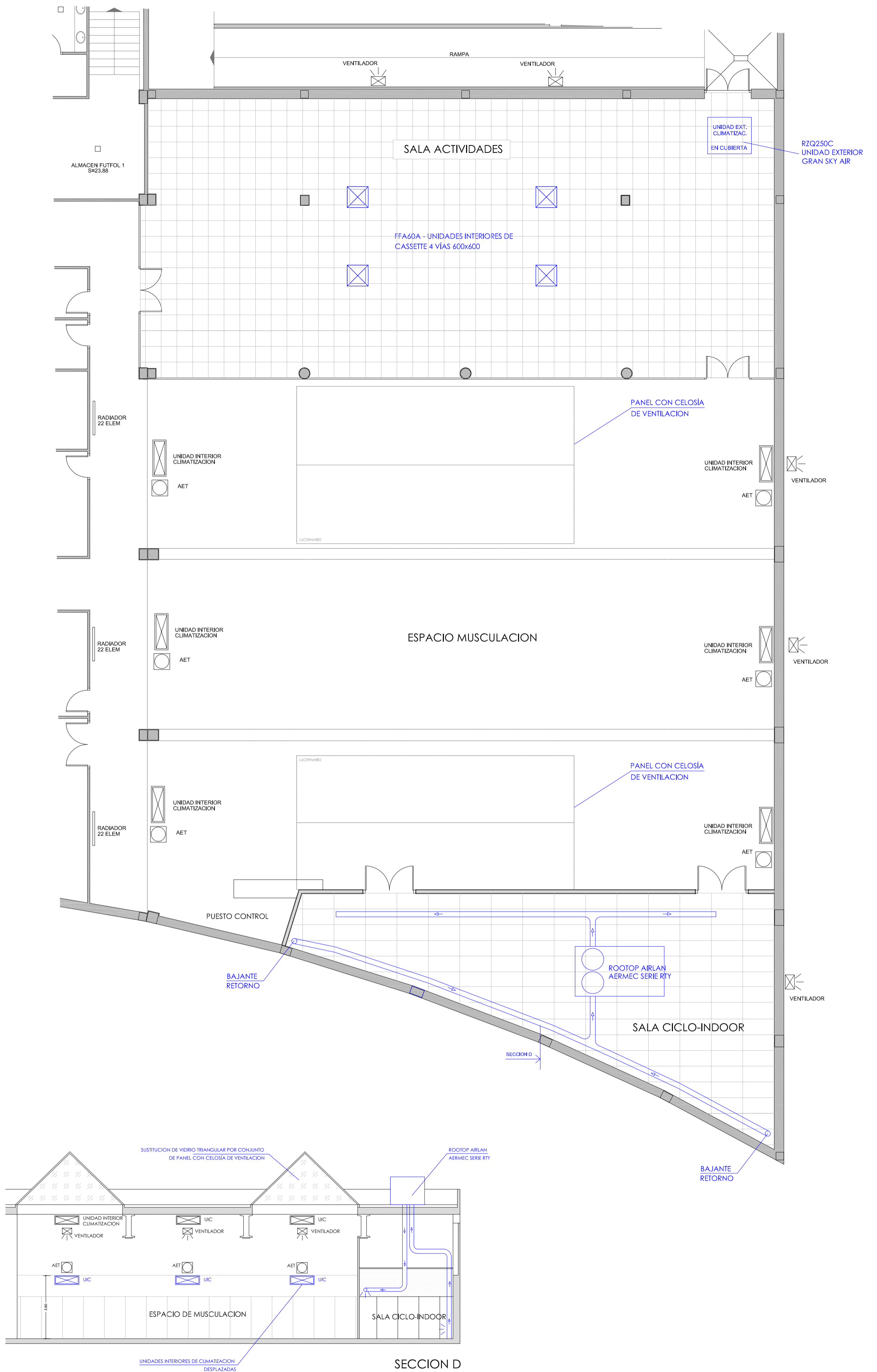


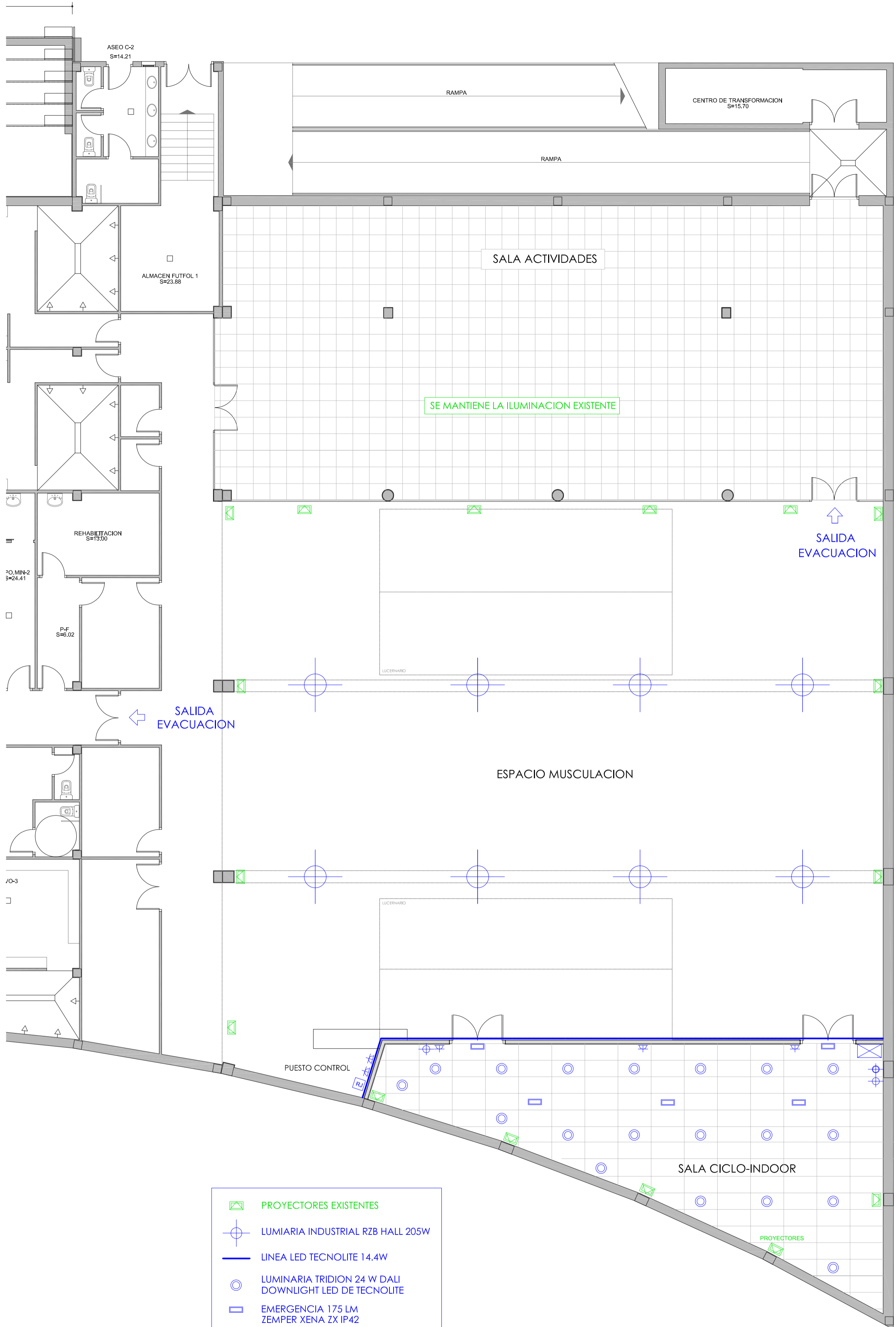
SECCION D



SECCION E

SECCIONES TRANSVERSALES





- PROYECTORES EXISTENTES
- ⊕ LUMINARIA INDUSTRIAL RZB HALL 205W
- LINEA LED TECNOLITE 14.4W
- ⊙ LUMINARIA TRIDION 24 W DALI DOWNLIGHT LED DE TECNOLITE
- ▭ EMERGENCIA 175 LM ZEMPER XENA ZX IP42
- ⊠ CUADRO SECUNDARIO
- ⊕ EXTINTOR CO2
- ⊕ EXTINTOR ABC

MEMORIA VALORADA DE DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE UBICACIÓN DE SALA DE MUSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIVDADES EN ZONA MULTIDEPORTIVA DE ESTUDIOTA SEMISOTANO.

C/ Albía de Castro, 5. 26004, Logroño.

LOGOÑO DEPORTE

ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

INDICE

- 1.1. MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO
- 1.2. DEFINICIONES
- 1.3. MEDIDAS PREVENCIÓN 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



ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

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.

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: YOLANDA PÉREZ DÍEZ

Redactor Estudio de Gestión: YOLANDA PÉREZ DÍEZ

Dirección de la obra: PLAZA CHIRIBITAS, Nº 1.

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.



ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

- 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.

ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

- **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 PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Prevención en Tareas de Derribo

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

Prevención en la Adquisición de Materiales

- La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.
- Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.
- Se 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.



ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

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.



ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

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 construcción y demolición 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



ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

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 construcción 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

ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

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.



ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

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 construcción 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

ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

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.



ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

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.



ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

- 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 señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.
- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar 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



ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS

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, Marzo de 2019



YOLANDA PÉREZ DÍEZ
ARQUITECTA TÉCNICA



MEMORIA VALORADA DE DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE UBICACIÓN DE SALA DE MUSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIDADES EN ZONA MULTIDEPORTIVA DE ESTUDIOTA SEMISOTANO.

C/ Albía de Castro, 5. 26004, Logroño.

LOGOÑO DEPORTE

ESTUDIO DE GESTIONDE RESIDUOS



ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

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



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA VALORADA DE DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE UBICACIÓN DE SALA DE MUSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIDADES EN ZONA MULTIDEPORTIVA DE PLANTA SEMISOTANO.

PLAZA CHIRIBITAS, Nº 1. 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

MARZO 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, entendiéndose 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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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.

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:



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE UBICACIÓN DE SALA DE MUSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIDADES EN ZONA MULTIDEPORTIVA DE PLANTA SEMISOTANO.

PLAZA CHIRIBITAS, Nº 1. LOGROÑO (LA RIOJA).

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 COATR.

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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Proyectista

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

Coordinador de Seguridad y Salud en 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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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

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

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

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- o 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.
- o 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.
- o Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- o Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- o 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.
- o Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

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

Trabajadores Autónomos

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

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

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

Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

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

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

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán 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:
 - o Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - o Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - o Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 - o Trabajos en espacios confinados.
 - o Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- 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:

DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE UBICACIÓN DE SALA DE MUSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIDADES EN ZONA MULTIDEPORTIVA DE PLANTA SEMISOTANO.

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **163.408,49 €**

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

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

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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:

Se propone la reubicación de las distintas actividades para adecuarlas mejor a las características espaciales y funcionales de los recintos actuales, mejorando a su vez sus aspectos de confort y dotación técnica.

De este modo la actividad más energética de la Musculación pasará a realizarse en el amplio espacio de doble altura y jerarquizado por los dos lucernarios, que actualmente se usa para Actividades.

La práctica de las Actividades más suaves, se desarrollará en la antigua sala de Musculación cuya escala espacial tanto en superficie como en altura, es más adecuada para este uso, llamemos más tranquilo.

En esta planta de semisótano, también se produce la formalización de un recinto independiente para el uso de Ciclo-indoor.

1. SALA DE CICLO-INDOOR EN PLANTA SEMISOTANO.

1.1 Sistemas constructivos y acabados.

- Con carácter previo se desmontarán y trasladarán las espalderas y las porciones de espejo existentes.
- El tabique de separación de la nueva sala se propone con una solución de tabiquería seca y ligera, de placa de cartón yeso de 25 mm. en ambas caras y con perfilera de acero galvanizado de 70 mm. cada 45 ctms. En el interior se colocará lana mineral de 60 mm.
- Hasta una altura de 244 cm. se colocará tanto en el interior de la sala como en el exterior del nuevo tabique, panel fenólico de 6 mm. de espesor, acabado laminado similar al existente en el resto del recinto. En el exterior del tabique, el panel se rematará en su parte superior con



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

perfil continuo de aluminio anodizado en su color natural, para ocultar tira continua de iluminación led.

Para los paneles de zócalo existentes que se mantienen en el interior de la sala, se realizará un revestimiento vinílico de color oscuro.

En el interior de la sala, desde el zócalo ya mencionado y hasta el falso techo de trazado curvo, se colocará panel fonoabsorbente tipo Rockfon de 20 mm. anclado a los paramentos.

- El falso techo se construye con placas del mismo panel Rockfon ya mencionado, sobre perfilera vista de igual color.

Debido a la importante altura de cámara desde el falso techo hasta el forjado soportante de placas alveolares, se ha previsto una sencilla estructura de perfiles de sección rectangular de acero en retícula, para asegurar la correcta estabilidad del falso techo y a su vez permitir la suspensión de diversas instalaciones desde ella.

- El pavimento actual se mantiene.
- Las dos puertas, de dos hojas cada una, se integran en el mismo plano y con el mismo acabado que los paneles fenólicos de zócalo, estando dotadas de herrajes de acero inoxidable.
- Se ha previsto la ejecución de una tarima elevada de madera para el monitor.

1.2 Instalaciones.

Climatización y ventilación:

- Para la climatización y ventilación-renovación de aire, se ha previsto un sistema unitario tipo Rooftop. La máquina se localiza en el exterior de la azotea apoyada en bancada correctamente impermeabilizada, y de ella se introducen en la sala un conducto de impulsión y otro de retorno debidamente, aislados y protegidos en el exterior con forro de chapa de aluminio.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

El paso de los conductos por el forjado de placas alveolares se realizará sin romper los nervios estructurales de la placa, pudiéndose únicamente romper el hormigón de la zona de alveolos.

Para la correcta distribución del aire tratado en el interior, se han previsto conductos de chapa de acero galvanizado helicoidal dotados de toberas en color aluminio natural. Estos conductos vistos quedarán por debajo del falso techo.

Para el retorno se prolongarán hasta el suelo un conducto en cada rincón de la zona curva.

Instalación eléctrica e iluminación:

- Se ha previsto una instalación general y uniforme, mediante downlights empotrados en el falso techo y dotados de lámparas led de 24 W. y 3000 K. de temperatura de color.

En el exterior del cerramiento de la sala y como remate del zócalo de panel fenólico se ha previsto un sencillo perfil de aluminio anodizado de sección Z, donde alojar tira continua línea led flexible de 14.4 W.

- Se realizará una nueva instalación eléctrica para la iluminación y diversas tomas de corriente.

Se instalará un cuadro de protección y mando independiente para la nueva sala. Irá dotado de su apartamento de protección con diferenciales y magnetotérmicos, incluyendo elementos de control de la iluminación.

Se alimentará con línea independiente desde cuadro existente a decidir por la gerencia del polideportivo.

En el plano correspondiente se recoge la ubicación de los distintos puntos de luz, puestos de trabajo que incorporan terminales RJ 45, tomas HDMI, y tomas de corriente para servicios de multimedia y otros usos.

Se ha previsto alumbrado de emergencia y señalización de salidas.

Los conductores y tubos serán tipo 0 halógenos.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

La instalación cumplirá con el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Se dota a la sala de extintores.

2. SALA DE MUSCULACIÓN EN PLANTA SEMISOTANO.

2.1 Sistemas constructivos y acabados.

En esta sala no se interviene ni en los paramentos verticales, ni en el pavimento ni en el techo, excepción hecha de la intervención que se propone en los dos lucernarios para mejorar la ventilación natural del recinto.

Esta intervención supone la modificación de los dos testeros triangulares de cada uno de los dos lucernarios. Para ello se adaptará la perfilería de aluminio y se sustituirán los vidrios por panel de chapa de aluminio en sus dos caras e interior de aislamiento. Se incorporarán celosías de lamas fijas de aluminio lacado del mismo color azul que el actual.

Se incluye la dotación de mostrador para el puesto de control.

2.2 Instalaciones.

Calefacción, climatización y ventilación:

- Respecto de la refrigeración, esta se produce mediante seis unidades interiores tipo Split, (3 a cada lado), colocadas junto al techo del recinto en el encuentro con los cerramientos norte y sur del mismo.

Las seis unidades interiores están conectadas a tres unidades exteriores situadas en la cubierta- azotea.

El estado de conservación de las nueve máquinas es adecuado pero el funcionamiento de las unidades interiores no lo es, debido a su gran altura de colocación. Por ello se contempla bajar las seis unidades y colocarlas sobre el retallo que forma el muro de contención situado más o menos a 3,60 mts. sobre el pavimento.

Este desplazamiento trae consigo el nuevo trazado de cables de conexión y tuberías frigoristas.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- Para conseguir una mejora en la ventilación de la sala, se propone la formación de ventilación en los testeros de los lucernarios con un sistema como el ya realizado en los lucernarios de la piscina, a base de sustitución de vidrio triangular, por conjunto de triángulo de panel sandwich con celosía interior de 800*800 mm, de lamas fijas de aluminio.

Instalación eléctrica e iluminación:

- En relación con la iluminación, el sistema actual de proyectores colocados en el perímetro esta obsoleto, por ello se desmontarán.

Se prevé la instalación de 8 nuevas luminarias colocadas bajo las dos vigas centrales (cuatro en cada una), para la iluminación de todo el conjunto.

La luminaria es de suspensión, de estética cuasi industrial y dotada de lámpara led de 202 w.

- Para el puesto de control situado en el extremo noroeste de la sala, se ha previsto la dotación de dos puestos de trabajo con las mismas características que los de la sala de Ciclo-indoor.

3. SALA DE ACTIVIDADES EN PLANTA SEMISOTANO.

3.1 Sistemas constructivos y acabados.

En esta sala se ha previsto el cambio del pavimento debido a su estado deficitario después de su uso intenso por la actividad de Musculación.

El nuevo pavimento de tipo deportivo es vinílico en rollos, y se colocará sobre la solera existente con añadido de capa niveladora comprobando previamente su planeidad.

A su vez se incrementa la dotación de espejos en las paredes perimetrales.

3.2 Instalaciones.

- Respecto de la climatización, el estado de la instalación es deficitario haciéndose necesario la sustitución de los equipos.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Por ello se ha previsto la dotación de cuatro nuevas unidades interiores tipo cassette y empotradas en el falso techo y de una única unidad exterior situada en la cubierta-azotea en su extremo sureste.

Se localiza la unidad exterior en la misma ubicación que la actual para aprovechar el paso de conductos de comunicación entre las distintas unidades.

- Se mantiene la instalación de ventilación existente que cuenta con dos extractores situados en la fachada este, ya que la futura actividad es físicamente menos intensa que la actual.

Instalación eléctrica e iluminación:

- La iluminación ha sido recientemente renovada y por tanto no es objeto de esta memoria valorada.

Los trabajos en altura se realizarán mediante plataformas elevables de brazo articulado, situados en el interior del recinto, posicionándolos en varios puntos de la planta, dependiendo del trabajo que se esté ejecutando.

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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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.

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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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 riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

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

1.13.1. TRABAJOS EN CUBIERTA

Riesgos

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



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- Exposición a clima extremo

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.
- Los trabajos en cubierta, dado que se trata de cubierta plana no transitable, se realizarán mediante los accesos existentes a la misma.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- 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.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Equipos de protección colectiva

- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante los accesos existentes a la misma.
- Durante la ejecución se dispondrá de extintores en obra.

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

1.13.2. 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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Dermatitis 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
- 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



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

1.13.3. ACABADOS

1.13.3.1. Pavimentos vinílicos

Riesgos

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas nivelantes...
- Golpes y atrapamientos con piezas del pavimento.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con colas especiales.

Medidas preventivas

- Los rollos del pavimento se transportarán a planta mediante plataformas emplintadas y flejadas.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

1.13.3.2. 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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

1.13.3.3. Falsos techos

Riesgos

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

1.13.4. CARPINTERIAS

Riesgos

- Caídas al mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Inhalación de humos y vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Radiaciones del arco voltaico.
- Contactos eléctricos con herramientas eléctricas o durante las operaciones de soldadura.
- Incendios y explosiones.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Medidas preventivas

- 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.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- 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.
- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- La carpintería metálica se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.

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.

1.13.5. 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



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- 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 atenderá 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.

1.13.5.1. 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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Equipos de protección individual

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

1.13.5.1. 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.

1.14. MEDIOS AUXILIARES

1.14.1. 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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Medidas preventivas

Características constructivas de seguridad

Fundamentalmente están relacionadas con las características de estructura y estabilidad, la presencia de estabilizadores y las estructuras extensibles.

Cálculos de estructura y estabilidad. Generalidades.

El fabricante es responsable del cálculo de resistencia de estructuras, determinación de su valor, puntos de aplicación, direcciones y combinaciones de cargas y fuerzas específicas que originan las condiciones más desfavorables. Así mismo es responsable de los cálculos de estabilidad, identificación de las diversas posiciones de las PEMP y de las combinaciones de cargas y fuerzas que, conjuntamente, originan las condiciones de estabilidad mínimas.

Chasis y estabilizadores

La plataforma de trabajo debe estar provista de los siguientes dispositivos de seguridad:

Dispositivo que impida su traslación cuando no esté en posición de transporte.
Dispositivo (por ej. un nivel de burbuja) que indique si la inclinación o pendiente del chasis está dentro de los límites establecidos por el fabricante.

Para las PEMP con estabilizadores accionados mecánicamente este dispositivo deberá ser visible desde cada puesto de mando de los estabilizadores.

Las PEMP deben disponer de una señal sonora audible que advierta cuando se alcanzan los límites máximos de inclinación.

Las bases de apoyo de los estabilizadores deben estar construidas de forma que puedan adaptarse a suelos que presenten una pendiente o desnivel de al menos 10°.

Estructuras extensibles

Las PEMP deben estar equipadas con dispositivos de control que reduzcan el riesgo de vuelco o de sobrepasar las tensiones admisibles. Distinguimos entre las PEMP del grupo A y las del grupo B para indicar los métodos aconsejables en cada caso:

- Grupo A:
 - Sistema de control de carga y registrador de posición
 - Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada
- Grupo B:
 - Sistema de control de carga y registrador de posición
 - Sistemas de control de la carga y del momento
 - Sistemas de control del momento con criterio de sobrecarga reforzado



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- Control de posición con criterios de estabilidad y de sobrecarga reforzada

Conviene destacar que los controles de carga y de momento no pueden proteger contra una sobrecarga que sobrepase largamente la capacidad de carga máxima.

Sistemas de accionamiento de las estructuras extensibles

Los sistemas de accionamiento deben estar concebidos y contruidos de forma que impidan todo movimiento intempestivo de la estructura extensible.

Sistemas de accionamiento por cables

Los sistemas de accionamiento por cables deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización.

Los cables de carga deben ser de acero galvanizado sin empalmes excepto en sus extremos no siendo aconsejables los de acero inoxidable. Las características técnicas que deben reunir son:

a. Diámetro mínimo 8 mm. b. N° mínimo de hilos 114. c. Clase de resistencia de los hilos comprendida entre 1.570 N/mm² y 1.960 N/mm².

La unión entre el cable y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 80 % de la carga mínima de rotura del cable.

Sistemas de accionamiento por cadena

Los sistemas de accionamiento por cadena deben comprender un dispositivo o sistema que en caso de un fallo limiten a 0,2 m. el movimiento vertical de la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización. No deben utilizarse cadenas con eslabones redondos.

La unión entre las cadenas y su terminal debe ser capaz de resistir al menos el 100 % de la carga mínima de rotura de la cadena.

Sistemas de accionamiento por tornillo

La tensión de utilización en los tornillos y en las tuercas debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado. El material utilizado para los tornillos debe tener una resistencia al desgaste más elevada que la utilizada para las tuercas que soporten la carga.

Cada tornillo debe tener una tuerca que soporte la carga y una tuerca de seguridad no cargada. La tuerca de seguridad no debe quedar cargada mas que en caso de rotura de la tuerca que soporta la carga. La plataforma de trabajo no podrá elevarse desde su posición de acceso si la tuerca de seguridad esta cargada.

Los tornillos deben estar equipados, en cada una de sus extremidades, de dispositivos que impidan a las tuercas de carga y de seguridad que se salga el tornillo (por ej., topes mecánicos).

Sistemas de accionamiento por piñón y cremallera

La tensión de utilización de piñones y cremalleras debe ser al menos igual a 1/6 de la tensión de rotura del material utilizado.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Deben estar provistos de un dispositivo de seguridad accionado por un jimitador de sobrevelocidad que pare progresivamente la plataforma de trabajo con la carga máxima de utilización y mantenerla parada en caso de fallo del mecanismo de elevación. Si el dispositivo de seguridad está accionado, la alimentación de la energía debe ser detenida automáticamente.

Plataforma de trabajo

Equipamiento

La plataforma estará equipada con barandillas o cualquier otra estructura en todo su perímetro a una altura mínima de 0,90 m. y dispondrá de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas de acuerdo con el RD 486/1997 sobre lugares de trabajo: Anexo I.A.3.3 y el RD 1215/1997 sobre equipos de trabajo: Anexo 1.1.6. (La norma UNE-EN 280 especifica que la plataforma debe tener un prefil superior a 1,10 m. de altura mínima, un zócalo de 0,15 m. de altura y una barra intermedia a menos de 0,55 m. del zócalo o del prefil superior; en los accesos de la plataforma, la altura del zócalo puede reducirse a 0,1 m. La barandilla debe tener una resistencia a fuerzas específicas de 500 N por persona aplicadas en los puntos y en la dirección más desfavorable, sin producir una deformación permanente).

Tendrá una puerta de acceso o en su defecto elementos móviles que no deben abrirse hacia el exterior. Deben estar concebidos para cerrarse y bloquearse automáticamente o que impidan todo movimiento de la plataforma mientras no estén en posición cerrada y bloqueada. Los distintos elementos de las barandillas de seguridad no deben ser extraíbles salvo por una acción directa intencionada.

El suelo, comprendida toda trampilla, debe ser antideslizante y permitir la salida del agua (por ej. enrejado o metal perforado). Las aberturas deben estar dimensionadas para impedir el paso de una esfera de 15 mm. de diámetro.

Las trampillas deben estar fijadas de forma segura con el fin de evitar toda apertura intempestiva. No deben poder abrirse hacia abajo o lateralmente.

El suelo de la plataforma debe poder soportar la carga máxima de utilización m calculada según la siguiente expresión:

$$m = n \times m_p + m_e$$

donde:

$m_p = 80$ Kg (masa de una persona)

$m_e \geq 40$ Kg (valor mínimo de la masa de las herramientas y materiales)

$n = n^\circ$ autorizado de personas sobre la plataforma de trabajo

Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los cinturones de seguridad o arneses para cada persona que ocupe la plataforma.

Las PEMP del tipo 3 deben estar equipadas con un avisador sonoro accionado desde la propia plataforma, mientras que las del tipo 2 deben estar equipadas con medios de comunicación entre el personal situado sobre la plataforma y el conductor del vehículo portador.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Las PEMP autopropulsadas deben disponer de limitador automático de velocidad de traslado.

Sistemas de mando

La plataforma debe tener dos sistemas de mando, un primario y un secundario. El primario debe estar sobre la plataforma y accesible para el operador. Los mandos secundarios deben estar diseñados para sustituir los primarios y deben estar situados para ser accesibles desde el suelo.

Los sistemas de mando deben estar perfectamente marcados de forma indeleble de fácil comprensión según códigos normalizados.

Todos los mandos direccionales deben activarse en la dirección de la función volviendo a la posición de paro o neutra automáticamente cuando se deje de actuar sobre ellos. Los mandos deben estar diseñados de forma que no puedan ser accionados de forma inadvertida o por personal no autorizado (por ej. un interruptor bloqueable).

Sistemas de seguridad de inclinación máxima

La inclinación de la plataforma de trabajo no debe variar mas de 5° respecto a la horizontal o al plano del chasis durante los movimientos de la estructura extensible o bajo el efecto de las cargas y fuerzas de servicio. En caso de fallo del sistema de mantenimiento de la horizontalidad, debe existir un dispositivo de seguridad que mantenga el nivel de la plataforma con una tolerancia suplementaria de 5°.

Sistema de bajada auxiliar

Todas las plataformas de trabajo deben estar equipadas con sistemas auxiliares de descenso, sistema retráctil o de rotación en caso de fallo del sistema primario.

Sistema de paro de emergencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con un sistema de paro de emergencia fácilmente accesible que desactive todos los sistemas de accionamiento de una forma efectiva, conforme a la norma UNE-EN 418 Seguridad de las máquinas. Equipo de parada de emergencia, aspectos funcionales.

Sistemas de advertencia

La plataforma de trabajo debe estar equipada con una alarma u otro sistema de advertencia que se active automáticamente cuando la base de la plataforma se inclina mas de 5° de la inclinación máxima permitida en cualquier dirección.

Estabilizadores, salientes y ejes extensibles

Deben estar equipados con dispositivos de seguridad para asegurar de modo positivo que la plataforma no se moverá mientras los estabilizadores no estén situados en posición. Los circuitos de control deben asegurar que los motores de movimiento no se podrán activar mientras los estabilizadores no se hayan desactivado y la plataforma no esté bajada a la altura mínima de transporte.

Sistemas de elevación

Sistemas de seguridad



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Cuando la carga nominal de trabajo de la plataforma esté soportada por un sistema de cables metálicos o cadenas de elevación o ambos, el factor de seguridad del cable o cadena debe ser de 8 como mínimo, basado en la carga unitaria de rotura a la tracción referida a la sección primitiva.

Todos los sistemas de conducción hidráulicos y neumáticos así como los componentes peligrosos deben tener una resistencia a la rotura por presión cuatro veces la presión de trabajo para la que han sido diseñados. Para los componentes no peligrosos esta resistencia será dos veces la presión de trabajo. Se consideran componentes peligrosos aquellos que, en caso de fallo o mal funcionamiento, implicaría un descenso libre de la plataforma.

Sistemas de protección

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema electromecánico, éste estará diseñado para impedir el descenso libre en caso de fallo en el generador o del suministro de energía.

Cuando la elevación de la plataforma se realice mediante un sistema hidráulico o neumático, el sistema debe estar equipado para prevenir una caída libre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Los sistemas hidráulicos o neumáticos de los estabilizadores o cualquier otro sistema deben estar diseñados para prevenir su cierre en caso de rotura de alguna conducción hidráulica o neumática.

Otras protecciones

Los motores o partes calientes de las PEMP deben estar protegidas convenientemente. Su apertura sólo se podrá realizar con llaves especiales y por personal autorizado.

Los escapes de los motores de combustión interna deben estar dirigidos lejos de los puestos de mando.

Dispositivos de seguridad

Eléctricos

Los interruptores de seguridad que actúen como componentes que dan información deben satisfacer la norma EN 60947-5:1997 (Anexo K: prescripciones especiales para los auxiliares de mando con maniobra positiva de apertura).

Hidráulicos y neumáticos

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos.

Los componentes hidráulicos y neumáticos de estos dispositivos y sistemas que actúen directamente sobre los circuitos de potencia de los sistemas hidráulicos y neumáticos deben estar duplicados si el fallo de un componente puede engendrar una situación peligrosa. Los distribuidores pilotados de estos componentes deben estar concebidos e instalados de forma que mantengan la seguridad en caso de fallo de energía, es decir parar el movimiento correspondiente.

Mecánicos

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Deben estar concebidos e instalados de forma que ofrezcan niveles de seguridad equivalentes a los dispositivos de seguridad eléctricos. Esta exigencia se satisface por las varillas, palancas, cables, cadenas, etc., si resisten al menos dos veces la carga a la que son sometidos.

Otras medidas de protección frente a riesgos específicos

Riesgo de electrocución

Este riesgo se manifiesta en tanto en cuanto las plataformas puedan alcanzar líneas eléctricas aéreas, sean de alta o de baja tensión. Según el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/ 1968), se entiende como tales las de corriente alterna trifásica a 50 Hz de frecuencia, cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 kV.

Para prevenir el riesgo de electrocución se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico; en concreto según indica el Art. 4.2, todo trabajo en una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve riesgo eléctrico se debe efectuar sin tensión.

Cuando no se pueda dejar sin tensión la instalación se deben seguir las medidas preventivas indicadas en el Anexo V.A Trabajos en proximidad. Disposiciones generales y lo indicado en el Anexo V.B Trabajos en proximidad. Disposiciones particulares del citado RD 614/2001. Se recomienda, a fin de facilitar la correcta interpretación y aplicación del citado R.D. consultar la correspondiente Guía Técnica elaborada por el INSHT.

Complementariamente, se recomienda consultar la NTP-72: Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas.

Normas de seguridad en la utilización del equipo

Hay cuatro grupos de normas importantes: las normas previas a la puesta en marcha de la plataforma, las normas previas a la elevación de la plataforma, las normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada y las normas después del uso de la plataforma.

Normas previas a la puesta en marcha de la plataforma

Antes de utilizar la plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos que puedan afectar a su seguridad. La inspección debe consistir en lo siguiente:

- Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.
- Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente.

Cualquier defecto debe ser evaluado por personal cualificado y determinar si constituye un riesgo para la seguridad del equipo. Todos los defectos detectados que puedan afectar a la seguridad deben ser corregidos antes de utilizar el equipo.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Normas previas a la elevación de la plataforma

- Comprobar la posible existencia de conducciones eléctricas de A.T. en la vertical del equipo. Hay que mantener una distancia mínima de seguridad, aislarlos o proceder al corte de la corriente mientras duren los trabajos en sus proximidades.
- Comprobar el estado y nivelación de la superficie de apoyo del equipo.
- Comprobar que el peso total situado sobre la plataforma no supera la carga máxima de utilización.
- Si se utilizan estabilizadores, se debe comprobar que se han desplegado de acuerdo con las normas dictadas por el fabricante y que no se puede actuar sobre ellos mientras la plataforma de trabajo no esté en posición de transporte o en los límites de posición.
- Comprobar estado de las protecciones de la plataforma y de la puerta de acceso.
- Comprobar que los cinturones de seguridad de los ocupantes de la plataforma están anclados adecuadamente.
- Delimitar la zona de trabajo para evitar que personas ajenas a los trabajos permanezcan o circulen por las proximidades.

Normas de movimiento del equipo con la plataforma elevada

- Comprobar que no hay ningún obstáculo en la dirección de movimiento y que la superficie de apoyo es resistente y sin desniveles.
- Mantener la distancia de seguridad con obstáculos, escombros, desniveles, agujeros, rampas, etc., que comprometan la seguridad. Lo mismo se debe hacer con obstáculos situados por encima de la plataforma de trabajo.
- La velocidad máxima de traslación con la plataforma ocupada no sobrepasará los siguientes valores:
 - 1,5 m/s para las PEMP sobre vehículo portador cuando el movimiento de traslación se mande desde la cabina del portador.
 - 3,0 m/s para las PEMP sobre raíles.
 - 0,7 m/s para todas las demás PEMP de los tipos 2 y 3.
- No se debe elevar o conducir la plataforma con viento o condiciones meteorológicas adversas.
- No manejar la PEMP de forma temeraria o distraída.

Otras normas

- No sobrecargar la plataforma de trabajo.
- No utilizar la plataforma como grúa.
- No sujetar la plataforma o el operario de la misma a estructuras fijas.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- Está prohibido añadir elementos que pudieran aumentar la carga debida al viento sobre la PEMP, por ejemplo paneles de anuncios, ya que podrían quedar modificadas

la carga máxima de utilización, carga estructural, carga debida al viento o fuerza manual, según el caso.

- Cuando se esté trabajando sobre la plataforma el o los operarios deberán mantener siempre los dos pies sobre la misma. Además deberán utilizar los cinturones de seguridad o arnés debidamente anclados.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- No subir o bajar de la plataforma si está elevada utilizando los dispositivos de elevación o cualquier otro sistema de acceso.
- No utilizar plataformas en el interior de recintos cerrados, salvo que estén bien ventilados.

Normas después del uso de la plataforma

Al finalizar el trabajo, se debe aparcar la máquina convenientemente.

Cerrar todos los contactos y verificar la inmovilización, falcando las ruedas si es necesario.

Limpiar la plataforma de grasa, aceites, etc., depositados sobre la misma durante el trabajo. Tener precaución con el agua para que no afecten a cables o partes eléctricas del equipo.

Dejar un indicador de fuera de servicio y retirar las llaves de contacto depositándolas en el lugar habilitado para ello.

Otras recomendaciones

No se deben rellenar los depósitos de combustible (PEMP con motor de combustión) con el motor en marcha.

Las baterías deben cargarse en zonas abiertas, bien ventiladas y lejos de posibles llamas, chispas, fuegos y con prohibición de fumar.

No se deben hacer modificaciones de cualquier tipo en todo el conjunto de las PEMP.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

Manual de instrucciones. Verificación y señalización.

Manual de instrucciones

Toda PEMP debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar personal de mantenimiento especializado.

El manual deberá contener la siguiente información principal:

- Descripción, especificaciones y características de la plataforma de trabajo así como las instrucciones de uso.
- Presión hidráulica máxima de trabajo y voltaje máximo de los sistemas eléctricos de la plataforma.
- Instrucciones relativas al funcionamiento, normas de seguridad, mantenimiento y reparación.

Verificación y señalización:

Las PEMP deben ir provistas de la siguiente documentación y elementos de señalización.

- Placas de identificación y de características.
- Diagramas de cargas y alcances.
- Señalización de peligros y advertencias de seguridad.

Mantenimiento

Las PEMP deben ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones de cada fabricante y que deben estar contenidas en un manual que se entrega con cada plataforma. Tanto las revisiones como los plazos para ser realizadas deben ser hechas por personal especializado. La norma UNE-58921 IN incluye una Hoja de Revisiones Periódicas de las PEMP que puede servir de guía a la hora de realizar estas revisiones.

Operador de las PEMP

Solo las personas preparadas y autorizadas, mayores de 18 años, estarán autorizadas para operar las plataformas elevadoras móviles de personal.

Para ello y antes de estar autorizado para utilizar la plataforma, el operador debe:

- Ser formado por una persona cualificada sobre los símbolos y funciones de cada uno de los instrumentos de control.
- Leer y comprender las instrucciones y normas de seguridad recogidas en los manuales de funcionamiento entregados por el fabricante.
- Leer y comprender los símbolos situados sobre la plataforma de trabajo con la ayuda de personal cualificado.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

1.15. MAQUINARIA DE OBRA

1.15.1. 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.

1.15.2. 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.
- 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



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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

1.16. 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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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.
- 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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- 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 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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- 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 específica 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

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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.
- 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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- 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 25°C.
 - 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:
 - 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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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, 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 íntegra 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.-*



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

- 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.

1.17. 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:

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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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 comprobará 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 tablonés, carriles (perfiles en "U") u otro procedimiento que reparta uniformemente la carga del andamio sobre el suelo.

Durante el montaje se comprobará 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 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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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 señalará 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.

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



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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.

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.



ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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 año. 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.

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: $3,3 + \text{tensión (en KV)}/100$.

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.

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

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.

1.19. MEDICINA PREVENTIVA

1.18.1. 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 mercurcromo, 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.

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.

1.19.2. 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



MEMORIA VALORADA DE DIVERSAS ACTUACIONES A REALIZAR EN EL POLIDEPORTIVO DE LA RIBERA, PARA LOGRAR UNA SALA DE CICLO-INDOR, CAMBIO DE UBICACIÓN DE SALA DE MUSCULACIÓN Y FORMACION DE SALA DE ACTIVIDADES EN ZONA MULTIDEPORTIVA DE PLANTA SEMISOTANO.

C/ Albía de Castro, 5. 26004, Logroño.

LOGROÑO DEPORTE

ESTUDIO BASICODE SEGURIDAD Y SALUD

que en caso de accidente grave, se pueda recabar, con la máxima rapidez, las ayudas necesarias.

En LOGROÑO, Marzo de 2019



YOLANDA PÉREZ DÍEZ
ARQUITECTA TECNICA
00186 COATR