

MEMORIA TECNICA VALORADA DE PISTA DE PADEL EN CADREITA

EJECUCION DE PISTA DE PADEL DE NUEVA PLANTA MUNICIPAL EN LA PARCELA 853, POLIGONO 4, DENTRO DE LA UNIDAD UIN-D, DEL RECINTO DE POLIDEPORTIVO Y PISCINAS MUNICIPALES DEL PLAN MUNICIPAL DE CADREITA (NAVARRA)

MEMORIA PRESUPUESTO ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD PLANOS

**REDACTOR : GELASIO FERNANDEZ MORALES, ARQUITECTO SUPERIOR
COLEGIADO Nº 2285 DEL C. O. A. V. N. Delegacion Navarra**

Villafranca, marzo de 2024

INDICE

MEMORIA
GESTION DE RESIDUOS
CONTROL DE CALIDAD
PRESUPUESTO
ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
PLANOS

- MEMORIA TECNICA VALORADA -

MEMORIA

1.- Antecedentes - Introducción.-

Se plantea un proyecto de ejecución de una pista de pádel de nueva planta, y se situada en el complejo deportivo situado en el recinto del Polideportivo municipal de Cadreita, según plano adjunto de situación y emplazamiento.

La presente memoria técnica se realiza y tiene por objeto presentar los documentos necesarios y valorar las obras necesarias para llevar a cabo la ejecución de la pista de pádel y la cubierta de la misma en el recinto del Polideportivo municipal. Se trata de un edificio deportivo de nueva edificación anexo al recinto de piscinas municipales y al edificio del polideportivo municipal ubicado en la parcela catastral nº 853 del polígono 4. La parcela está dentro de la unidad de actuación UIN-D, unidad de instalaciones deportivas de suelo urbano consolidado del Pan Municipal de Cadreita, con domicilio postal Avda. De Navarra nº 91, Bajo.

Autor de la Mmemoria Técnica Valorada : Gelasio Fernández Morales, arquitecto superior colegiado nº 2285 del C. O. A. V. N. Delegacion Navarra

2.- Situación - Estado Actual.-

Ante la importancia que constituye el sistema deportivo y la demanda del mismo, se plantea la necesidad de llevar a cabo una pista de pádel de nueva ejecución, la cual queda situada según planos adjuntos en el recinto del Polideportivo y piscinas municipales dentro de la parcela catastral 853 del polígono 4 del suelo urbano consolidado de Cadreita.

Se ha decidido promover esta iniciativa para resolver y adecuar la necesidad de demanda existente en la localidad del deporte del pádel. Existe ya una pista de pádel en la misma parcela. La pista de pádel actual existente se encuentra en buen estado. Tiene unas dimensiones de 20,30 metros por 10,50 metros. Ante la demanda de este deporte de pádel en la localidad de Cadreita se pretende plantear una pista de nueva planta. La pista planteada estará totalmente delimitada por cierre

de postes metálicos y vidrio de seguridad en todo su perímetro. Las dimensiones de todo el pavimento de hormigón perimetral alrededor de la pista, incluida la pista a cubrir, son 23 metros por 13 metros y se plantea la iluminación de la misma por cuatro postes de dos focos en cada uno.

El objetivo del proyecto es :

- Plantear una nueva pista de juego de pádel con pavimento y totalmente delimitada.

La orientación Este-Oeste provoca deslumbramiento solar, con lo cual se cubre con viseras.

Se protege la pista de los vientos predominantes, en este caso los de la orientación norte, cuya fachada se protegerá en su mayor parte, y el resto de fachadas con un peto de cuatro metros de altura en toda su longitud.

3.- Solución Adoptada

Se propone la construcción de una pista de pádel de nueva planta con unas dimensiones de 20 metros por 10 metros, totalmente delimitada por cierre de postes metálicos y vidrio de seguridad en todo su perímetro, así como una solera de hormigón de 23 m por 13 m quedando perimetralmente 1,5 m.

Los accesos a la obra son buenos, y próximos a la puerta existente al Paseo De Ronda.

Dimensiones generales

Superficie de la pista con solera : $23 \times 13 = 299 \text{ m}^2$

SOLUCION CONSTRUCTIVA

Actos previos

Vallado y señalización de la obra desde el recinto del polideportivo de la parcela 315 polígono 4 para el acceso desde Paseo De Ronda.

Movimiento de tierras

Se espera un terreno de limos en un nivel de sondeo 1, con colores ocres arenosos con cantos dispersos. En un nivel de sondeo 2 aparecen las gravas,

debajode los limos, gravas con cantos heterométricos y matriz limosa arenosa.

La excavación de cajeo debe de ser muy precisa porque se cortará previamente el área exacta para las cimentaciones y posiblemente el hormigón tendrá el sobre coste del aditivo sulforresistente.

La excavación se realizará con maquinaria de pequeño porte y transferencia de carga con dúmper.

Se repondrán los desperfectos ocasionados que sufra la zona verde perimetral, así como las soleras de hormigón existentes.

NORMAS

Las Normas tenidas en cuenta son las siguientes :

Código Técnico de Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y modificaciones sucesivas.

RITE 2013

Planeamiento Municipal de Cadreita

Manual básico de Instalaciones Deportivas de la Comunidad Foral de Navarra

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Ley de Ordenación de la Edificación 38/1999 de 5 de noviembre

Instrucciones de Hormigón Estructural (EHE)

Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre; Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de noviembre.

Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, Decreto Foral 23/2011 de 28 de marzo.

MODELO DEL LIBRO DE INCIDENCIAS

Orden de 20 de septiembre de 1986. Ministerio de Trabajo y seguridad Social BOE 13/OCT/1986.

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS “RC-03”

Real Decreto 1797/2003 de 26 de diciembre, del Ministerio de Presidencia.

RESUMEN PRESUPUESTO DE PISTA DE PADEL DE NUEVA PLANTA EN CADREITA

PRESUPUESTO DE PISTA DE PADEL EJECUCION MATERIAL	41.334,00 €
IVA 21%	8.680,14 €
TOTAL	50.014,14 €

Cadreitaa, a marzo de 2.024

El arquitecto, Gelasio Fernández Morales

JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TECNICO DE EDIFICACION

Siendo una cubierta de instalación deportiva al aire libre interesa el Código Técnico de la Edificación en lo referente a :

Salubridad

DB HS 1 Protección frente a la humedad

DB HS 5 Evacuación de aguas

Seguridad Estructural

DB SE

DB SE AE

DB SE C

DB SE A

No obstante se incluyen en esta memoria normas que no afectan a esta estructura para solicitar el visado.

ANEXO CTE HS1 Protección frente a la humedad

marzo de 2.024

Arquitecto: Gelasio Fernández Morales

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PISTA DE PADEL DE CRISTAL

Dimensiones interiores: 20 ($\pm 0,1$)m x 10($\pm 0,05$)m

Dimensiones exteriores: 20,5($\pm 0,1$)m x 10,5($\pm 0,05$)m

Tipo de cerramiento: Malla electrosoldada 50x50x4 sobre bastidor de tubo 80x40x2mm

Esquinas de la pista cerradas mediante embellecedores fabricados a base de chapa plegada.

Extremos de la malla electrosoldada ocultas mediante "tapapuntas" fabricados a base de chapa plegada.

Altura de cerramiento: 4m en los fondos, 3m en los laterales salvo los dos metros anexos a los fondos.

Cristales perfectamente alineados con el resto del cerramiento, sin crear resaltes con el resto de los elementos que lo componen

Terminación: imprimación de zinc y lacado al horno en color a elegir por el cliente.

Anclaje al pavimento: Atornillado al hormigón mediante taco expansivo.

ESTRUCTURA METALICA COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES MODULOS O PAÑOS.

- 14 Paños de 4000(± 3)mm x 2000(± 2)mm formados por 2 montantes verticales de 4000(± 2)mm realizados en tubo 80x40x3mm, 3 arriostramientos horizontales de 2000(± 3)mm realizados en tubo 80x40x3mm y 40x40x2mm (2 de cierre del marco y 1 para soporte de cristal 40x40x2), 6 pletinas con taladro avellanado para sujeccion de cristales de 50x40x6mm, dos placas para anclaje al pavimento de 250x100x10mm con tres taladros de 16mm de diametro, dos cartelas con forma de triangulo rectangulo de lados 90x170mm y un paño de malla electrosoldada 50x40x4 de 995x1995mm soldada sobre el perfil de cierre de paño superior y el perfil de apoyo de cristal. Todo el conjunto soldado en fábrica de forma que quede un marco autoportante listo por si mismo para recibir una luna templada de 2995 x 1995.
- 4 paños de 3000(± 2)mm x 2000(± 2)mm formados por 2 montantes verticales de 3000 (± 2)mm realizados en tubo 80x40x3mm, 3 arriostramientos horizontales de 2000mm realizados en tubo 80x40x2mm y 40x40x2 (2 como cierre del marco, 1

para apoyo del cristal el de 40x40x2mm), 4 pletinas con taladro avellanado para sujecion de cristales de 50x40x6mm, dos placas para anclaje al pavimento de 250x100x10mm con tres taladros, dos cartelas con forma de triangulo rectangulo de lados 90x170mm y un paño de malla electrosoldada 50x40x4 de 995x1995mm soldada sobre el perfil de cierre de paño superior y el perfil de apoyo de cristal. Todo el conjunto soldado en fábrica de forma que quede un marco autoportante listo por si mismo para recibir una luna templada de 1995x1995mm.

- 10 paños de 3000(± 3)mm x 2000(±2)mm formados por 2 montantes verticales de 3000(±2)mm realizados en tubo de 80 x 40 x 2 mm, 4 arriostramientos horizontales de 2000(±5)mm realizados en tubo 80x40x2mm y 40x40x2mm (2 como cierre del marco los de 80x40x3mm y 2 como quitacimbras a uno y dos metros del suelo de 40x40x2, siendo su función la de mantener la rigidez de la malla) , dos paños de malla electrosoldada 50x50x4 de dimensiones 1995x2995mm cerrando todo el marco, dos placas para anclaje al pavimento atornillado de 250x100x10mm con dos taladros y dos cartelas con forma de triangulo rectangulo de lados 90x170mm. Todo el conjunto soldado en fabrica de forma que quede un marco autoportante listo para ser colocado en obra.
- 2 paños de 3000(±3)mm x 2000(±3)mm, iguales a los interiores con la salvedad de incluir una puerta abatible de 80 cm de ancho. Como opción y siempre a petición del cliente se ofrecen 4 de estos paños, dos en cada lateral de pista, con lo que sólo serían suficientes 8 paños como los anteriormente descritos para completar el cerramiento.
- 16 pletinas trapezoidales con doble pliegue y doble taladro avellanado para sujecion de los paños de esquina.
- 24 chapas de 120mm de desarrollo y 2 mm de espesor, plegadas en "L" de 80x40mm y 3metros de longitud para colocar entre marcos autoportantes de igual altura y evitar que queden los extremos de la malla 50x50x4mm expuestos al interior de la pista.
- 4 chapas de 140mm de desarrollo y 2 mm de espesor, plegadas en "L" de 80x40mm y 2metros de longitud para colocar entre los marcos que portan los

cristales de 1995x1995 y los anexo evitando que queden puntas de la malla 50x50x4mm expuestas al interior de la pista.

- 4 chapas de 145mm de desarrollo y 2mm de espesor, plegadas en "U" abiera de dimensiones 20x115x20mm y 3m de longitud como embellecedor de esquinas de la pista.
- 4 chapas de 145mm de desarrollo y 2mm de espesor, plegadas en "U" abiera de dimensiones 20x115x20mm y 1m de longitud como embellecedor de esquinas de la pista (a colocar sobre las anteriores).
-

LACADO: PLAFORIZADO + IMPRIMACIÓN ZINC + PINTURA

PLAFORIZACIÓN: Sistema de desengrasado y fosfatación orgánica, mediante un proceso de aspersión po pistolas de baja presión, que requiere una fase de secado en horno a 160oC.

Características:

Estado físico: líquido

Aspecto: Transparente, de incoloro a ligeramente de paja.

Viscosidad: 45 – 60" C.F: 2 a 20oC

IMPRIMACIÓN ZINC: Aplicación mediante carga electroestatica a traves de equipo automático compuesto de 10 robots de aplicación + dos pistolas de retoque, que requiere de una fase de pre-polimerizado 145oC.

Características:

Tipo de resina: Epoxi

Brillo ISO 2813:60o

Espesor 60-90 micras.

Condiciones de curado: 6-12 min 145oC, temperatura metal

PINTURA: Aplicación mediante carga electroestática a través de equipo automático compuesto de 10 robots de aplicación + dos pistolas de retoque, que requiere de una fase de polimerizado a 200oC.

Características:

Tipo de resina: Poliester sin TGIC (puro)

Brillo ISO 2813: 85+50

Espesor: 60-90 micras

Condiciones de curado: 6-12 min 200oC, temperatura metal.

ENSAYO DE CORROSIÓN:

Normativa

Corrosión acelerada-niebla salina neutra ISO 9227

Condiciones de la prueba:

Temperatura de la cámara: 35+20C

Presión de aire:1,1 bar

Concentración de la solución salina: 5%

Solución recogida en los colectores:1,8ml/h al 5%, ph 6,9

Resultado:

90h de camara: No se aprecian cambios

180h de camara: No se aprecian cambios

500h de camara: La oxidación formada es inferior a 0,5mm, por lo que la prueba continua operativa según normativa ISO 9227

780h de camara: La oxidación formada es inferior a 0,5mm, por lo que la prueba continua operativa según normativa ISO 9227.

1000h de camara: Las piezas no presentan cambios con respecto a la valoración anterior, la prueba se da por finalizada por alcanzar sin problemas de oxidación las 1000h de cámara.

TORNILLERIA

Tornillos M12x100 cincados para unión entre marcos:128 uds.

Tornillos M12x70 cincados para fijación de marcos en esquinas de la pista:40 uds

Tuercas M12 cincadas para unión entre marcos:168uds

Arandela Ø14 y 2mm de espesor:336uds

Taco expansivo Ø12 y 180mm de largo marca INDEX:204uds

Tornillo de acero inoxidable para fijación de cristales:100uds

Arandela de PVC para encastre en el taladro avellanado del cristal: 100uds.

Arandela de acero inoxidable para apriete de tornillo de cristal: 100uds

Tuerca de acero inoxidable con autofrenado de seguridad para fijación de cristal:100uds.

GOMA DE PROTECCION AL VIDRIO

Se instala como elemento de separación entre la estructura metálica el vidrio 200ml de CAUCHO CELULAR CLOROPREON+EPDM de 40mm de ancho y 6 de espesor con las propiedades que se describen a continuación.

Resistencia a la compresión al 25%: 35-63 Kpa

Deformación remanente a compresión constante (22h. 50%, 23oC): < 5%

Rango de temperaturas:

Ta Límite de no fragilidad: -20oC

Estabilidad dimensional: +100oC

Reacción al fuego(UNE 23727-90): categoría M2

Velocidad de combustión (FMVSS 302): Conforme (<100mm/min)

Envejecimiento (7 días a 70oC): encogimiento lineal máximo del 6%

Resistencia:

Especificaciones:

ASTM B 1056(91):2a2B

SAE J 18 M: RE42

VIDRIO

Luna flotada y templada de 10 o 12mm de espesor a elegir por el cliente, con cantos pulidos y 6 taladros pulidos y avellanados para sujeccion a la estructura metalica de la pista. Resultando un total de 100m cuadrados perfectamente alineados y con óptima planimetría. El vidrio sometido a un tratamiento termico de templado adquiere, frente al recocido un significativo

aumento de resistencia a los impactos y cambios de temperatura sin cambios extremos aparentes que varíen su aspecto. La fractura del mismo se produce en pequeños trozos no cortantes de nula peligrosidad.

El vidrio que se utiliza se adjunta con certificado de la CEE.

POSTES DE ILUMINACIÓN INTEGRADOS EN LA ESTRUCTURA

- 4 postes de 80x80x3 de 6000(± 3)mm con la misma terminación que el resto de la pista.
- 4 crucetas conformadas por pletinas 100.10 colocadas en escuadras, con taladro avellanado y tuerca interior soldada para fijación al báculo y angular. 40X40.4 de 800mm con taladros avellanados para colocación de proyectores LED por pista sobre 200 W..
- 24 pletinas con taladros avellanados para fijación de los postes a la estructura.
- 12 tornillos M12x120 cincados.
- 12 tuercas M12 cincadas.

PAVIMENTO

Césped sintético, homologado por la Federación española de pádel con las siguientes características mínimas : con 20 punt/dm, resultando 42.000 punt/m² con filamentos del césped en color azul de 12 mm de altura y 6.600 Dtex., 885 gr/m² de peso de fibra, compuesto de fibra 200% de polipropileno estabilizado y resistente a los rayos UV. Prevista además una lámina impermeabilizante de polietileno dispuesta directamente sobre la superficie base y una subbase de polipropileno drenante no putrescible de 137 gr/m² ó similar. Capas estas que finalmente se decidirán por la Dirección Facultativa. El peso total del césped será de 1.522 gr/m², Instalación a tope y unión mediante encolado con adhesivo bicomponente de poliuretano, con banda de solape incluida de al menos 15 cm. a ambos lados por la parte interior sobre tiras de geotextil no tejido de polipropileno, incluso sistema de lastrado con arena de sílice seca de granulometría controlada (15 kg/m²).

El pavimento cumplirá con los requisitos que se establecen en la norma UNE 41958 IN de "Pavimentos Deportivos".

CONCLUSION

Creyendo descritas las obras del presente proyecto, así como suficientemente documentada para la tramitación de las correspondientes licencias por parte de la administración.

Cadreita, a marzo de 2024

Fdo : Gelasio, Fernández Morales, arquitecto.

RESUMEN PRESUPUESTO DE NUEVA PLANTA DE PISTA DE PADEL EN CADREITA

ESTRUCTURA PISTA PADEL TIPO STRONG

UD Estructura pista de padel para exteriores, de acero pregalvanizado de perfil 80x40x2mm y refuerzo de 3mm en las zonas de cristales. Lacado y pintado en color a elegir por el cliente. Cristal templado de fabricacion nacional de 10mm y tornilleria inoxidable para su montaje. Incluye mano de obra de montaje

15.800,00 €	1	15.800,00 €
-------------	---	-------------

CESPED DOMO TEXTURIZADO M22

UD Suministro y colocación césped texturizado sintético color AZUL con los materiales necesarios para su instalación.
Incluye arena de sílice, resina de poliuretano, cinta geotextil de unión y mano de obra de instalación TOTALMENTE COLOCADO Y TERMINADO.
Césped sintético, homologado por la Federación española de pádel con las siguientes características mínimas: con 20 punt/dm, resultando 42.000 punt/m2 con filamentos del césped en color azul de 12 mm de altura y 6.600 Dtex., 885 gr/m2 de peso de fibra, compuesto de fibra 200% de polipropileno estabilizado y resistente a los rayos UV. Prevista además una lámina impermeabilizante de polietileno dispuesta directamente sobre la superficie base y una subbase de polipropileno drenante no putrescible de 137 gr/m2 ó similar. Capas estas que finalmente se decidirán por la Dirección Facultativa. El peso total del césped será de 1.522 gr/m2, Instalación a tope y unión mediante encolado con adhesivo bicomponente de poliuretano, con banda de solape incluida de al menos 15 cm. a ambos lados por la parte interior sobre tiras de geotextil no tejido de polipropileno, incluso sistema de lastrado con arena de sílice seca de granulometría controlada (15 kg/m2).

200,00 m2	19,50 €/m2	3.900,00 €
-----------	------------	------------

FOCO LED 200W

UD Suministro y colocacion de foco proyector Led para pista de padel de 200W incluidos báculos incluidos en estructura.

100,00 €	4	400,00 €
----------	---	----------

OBRA CIVIL EXCAVACION CAJEO

M2 Excavación de cajeo de 15 cm de espesor con medios mecánicos carga y transporte a vertedero, canon de vertido, y compactación de explanada al 100% P.N. con rodillo vibrante de 30 T, incluso riegos y p. p. de medios auxiliares, terminado.

23,00 €/m2	299 m2	6.877,00 €
------------	--------	------------

OBRA CIVIL Y TRABAJOS PREVIOS

M2 Solera de hormigon Ha 250 armada con mallazo y fibra espesor medio 15 cm con pendiente del 03-0.5% acabado semipulido con juntas de dilatacion cada 5m, no incluye trabajos previos de explanacion

y preparacion del terreno natural según estado y
proyecto. Medidas 13x23

43,00 €/m2	299 m2	12.857,00€
------------	--------	------------

PORTES y DESCARGA IN SITU

UD Portes y descarga IN SITU diferentes materiales a destino

1.500,00 €	1	1.500,00€
------------	---	-----------

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	41.334,00 €
IVA 21%	8.680,14 €
TOTAL	50.014,14 €

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, se redacta este ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL, como documento integrante del proyecto de ejecución de **una PISTA DE PADEL DE NUEVA PLANTA en la parcela catastral nº 853 del polígono 4**, perteneciente a la unidad de suelo urbano consolidado UIN-D dentro del Plan Municipal de Cadreita.

- Este estudio pretende orientar al constructor desde el punto de vista de la seguridad, marcando las pautas a seguir en cada caso. Se ha planteado para que su comprensión sea fácil y asequible a toda persona, pero a la vez profundiza en cada tema intentando no dejar cabos sueltos.

- Se ha desarrollado un estudio particular de cada trabajo a realizar en la obra, desglosando sus peligros, normas a seguir y medios materiales de protección tanto individuales como colectivos, así como se estudian los principales medios auxiliares y maquinaria que intervendrá en la obra, para mayor conocimiento de los riesgos que nos puedan ocasionar.

- Por último, se incluye un breve estudio de las instalaciones y provisionales de la obra.

Este documento va acompañado del correspondiente presupuesto y pliego de condiciones.

1.1 GENERALIDADES

1.1.1. OBJETO

El presente estudio de Seguridad y Salud laboral tiene como finalidad reducir y eliminar los riesgos constantes de accidentes y enfermedades profesionales durante los trabajos de construcción, así como reducir sus consecuencias cuando estos se produzcan.

La puesta en práctica de lo indicado en este estudio de Seguridad y Salud y el seguimiento de normas de prevención de accidentes supone la integración de la seguridad en el proyecto de la obra y los programas de ejecución del proyecto.

Si por alguna causa fuera necesario realizar alguna modificación en los trabajos de ejecución de la obra con relación a las previsiones establecidas en un principio, dichas modificaciones serán estudiadas desde el aspecto de la seguridad, tomando las medidas para que éstas variaciones o generen riesgos no previstos, reseñándolas en el libro de incidencias.

El resumen de los objetivos que pretende alcanzar el presente estudio de Seguridad y Salud es:

- Garantizar la seguridad e integridad física de los trabajadores.
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, insuficiencia falta de medios.
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad a las personas que intervienen en el proceso constructivo.
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo.
- Detectar a tiempo los riesgos que deriven de la problemática de la obra.
- Aplicar técnicas de ejecución en las que se reduzcan lo más posible los riesgos.

1.1.2. MEMORIA INFORMATIVA

Datos de la obra:

Denominación: EJECUCION DE PISTA DE PADEL DE NUEVA PLANTA

Situación: PARCELA CATASTRAL 853 POLIGONO 4, UNIDAD UIN-D del Plan Municipal de Cadreita.

Emplazamiento: Polideportivo municipal, dentro del suelo urbano consolidado

Nombre de la Propiedad: Ayuntamiento de Villafranca

Plazo de ejecución: 105 días

Nº de trabajadores: 8

Accesos: Según planos.

Centro asistencial más próximo: Consultorio de Cadreita y Complejo Hospitalario Reina Sofía en Tudela Navarra

Servicios públicos: Agua, saneamiento, electricidad, teléfono.

Uso anterior del solar: Zona deportiva

Descripción de la obra:

- Tipo de obra: Ejecución de pista de pádel de nueva planta en Polideportivo municipal
- Número de plantas: baja
- Sistema de excavación: Por medios manuales y mecánicos, retroexcavadora.
- Estructura: metálica, pilares y vigas; cubierta metálica a dos aguas, formada con perfiles metálicos
- Cerramiento: totalmente abierta al exterior
- Cimentación: Zapatas aisladas con vigas centradoras.
- Cubierta: metálica, de acero galvanizado, prelacado y lacado en poliéster a elegir según catálogo, con piezas auxiliares de fijación.

1.1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente proyecto trata de la construcción de una pista de pádel de nueva planta dentro del Suelo Urbano consolidado del recinto del Polideportivo municipal de Villafranca.

- Estructura: La estructura es metálica, con pilares y vigas de acero laminado y cubierta de acero galvanizado.
- Fontanería: La fontanería se realiza con acero galvanizado o propileno reticulado.
- Saneamiento: Las canalizaciones se realizarán con tubos de PVC. Las aguas pluviales se recogen por arquetas y colectores en el exterior de la vivienda.

1.1.4. CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO

La presente obra está situada en el casco urbano del pueblo por lo que el centro asistencial más próximo es el Centro de Salud de Cadreita, y el "Complejo Hospitalario Reina Sofía" en Tudela, Navarra.

1.2. CARACTERISTICAS DE LA CONSTRUCCION

1.2.1. PELIGROSIDAD DE LAS TECNOLOGIAS

Al tratarse de una obra con edificaciones colindantes y con fachada recayente hacia la vía pública se adoptarán las medidas necesarias para la prevención de riesgos de daños a terceros. La peligrosidad que presenta la obra es, la propia de una edificación de estas características. Se tendrá especial cuidado con el tendido eléctrico que pasa por y cerca del solar.

1.2.2. MANEJO Y EMPLEO DE MATERIALES

Los materiales a emplear son los usuales en este tipo de obra, es decir: áridos, acero, madera para encofrados, materiales cerámicos, yeso, etc.

1.2.3. EQUIPOS PREVISTOS

Se prevé la utilización de los equipos clásicos: grúa, hormigonera, sierra de discos, etc. Igualmente se utilizarán como medios estáticos: puntales metálicos de altura regulable, andamios metálicos arriostables ó colgantes, encofrados metálicos, tablonés, así como carretillas, chinos, calderetas, espuelas y demás útiles necesarios.

1.2.4. NUMERO DE TRABAJADORES

Se calcula en la fase punta un total de cuatro trabajadores, en los diversos gremios simultáneamente coincidentes.

1.2.5. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de la obra se ha estimado en 45 días naturales

1.3. ORDENACION DEL SOLAR

La ordenación del solar viene recogida en planos adjuntos y en el se indica el vallado, la localización de grúa, hormigones. Caseta de vestuario, aseos y oficina de obra no son necesarios debido a que los trabajadores son de la zona.

La realización del vallado del solar se ejecutará con postes de madera a los que se clavará **un mallazo metálico y tendrá una altura de 2 m. la distancia mínima del vallado al borde de cualquier zanja será de 1 m. En planos adjuntos se indican las zonas de colocación del vallado.**

La señalización mínima a colocar será:

- Iluminación (indicada en planos).

- Carteles de :

PROHIBIDO APARCAR EN ENTRADA DE VEHICULOS

OBLIGATORIEDAD DEL USO DE CASCO DE SEGURIDAD (en la entrada de vehículos y peatones)

PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA.

En la realización del cuadro general de la acometida eléctrica, se tendrá en cuenta las especificaciones al respecto del REGLAMENTO ELECTRONICO DE BAJA TENSION. Los elementos de seguridad serán diferenciales de 30 mA de sensibilidad para alumbrado y 300 mA para fuerza.

Un diferencial se utilizará para la grúa-torre, otro en el caso de que se instale maquinillos, otra para alumbrado y el cuarto para el resto de la maquinaria.

Se realizará una toma de tierra, inferior a 200 oh de resistencia, por medio de una pica, será única en obra, y a ella se conectará todas las máquinas por una línea de tierra secundaria.

Todas las mangueras serán de cuatro conductores, siendo uno de ellos de toma de tierra y su color el normalizado. Estas mangueras contarán con la protección de magnetotérmicos adecuados.

Toda la instalación a nivel de terreno se realizará enterrada bajo tubo rígido, mientras que en el edificio será fijada a las paredes a 2 m de altura.

1.4. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS Y OFICINA.

Como ya hemos indicado anteriormente los trabajadores son de la zona, por lo que no se necesita los servicios anteriormente mencionados, ya que pueden ir a su casa.

1.4.1. INSTALACION CONTRA INCENDIOS

Se realizará una comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como del correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en la planta baja, almacenando en las plantas superiores los materiales de cerámica sanitaria.

- Los medios de extinción serán los siguientes:

- Extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 12 kgs en acopio de líquidos inflamables uno de 6 kgs de polvo seco antibrasa en la oficina de obras; uno de dióxido de carbono de 12 kgs junto al cuadro general de protección, y uno de 6 kgs de polvo seco antibrasa en los almacenes de herramientas.

- Asimismo, consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de seguridad de extinción tales como agua, arena, herramientas de uso común (pala, rastrillo, etc).

- Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, de aquí la importancia de la limpieza y el orden de los trabajos, fundamentalmente en la escaleras del edificio; el personal que esté trabajando en el sótano se dirigirá hacia la puerta abierta del sótano; en caso de emergencia existirá la adecuada señalización indicando los lugares donde esté prohibido fumar, situación del extintor, vías de evacuación.

- Todas éstas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en una primera fase, hasta la llegada de los bomberos si fuera necesario.

1.5. CONSIDERACION GENERAL DE RIESGOS

En éste apartado se pretende describir los riesgos que se desprenden de los datos característicos que condicionan la obra, en orden a:

1.5.1. RIESGOS DERIVADOS DE LAS CARACTERISTICAS DEL EMPLAZAMIENTO.

Al tratarse de una obra con edificaciones colindantes y con fachada recayente hacia la vía pública se adoptarán las medidas necesarias para la prevención de riesgos de daños a terceros.

La obra está proyectada en un solar libre de influencias de barrido de otras grúas, pero hay que tener especial cuidado con el tendido eléctrico que pasa por y cerca del solar.

Se recuerda asimismo, que queda PROHIBIDO, el barrido de la grúa con cargas fuera de los límites del vallado, por lo que el constructor se lo notificará al gruista.

1.5.2. RIESGOS DERIVADOS DE LA FORMA Y DIMENSIONES DEL EDIFICIO PROYECTADO.

Dada la superficie en planta de la obra y la altura de la edificación no se prevé ningún riesgo añadido a la de cualquier obra en construcción.

1.5.3. RIESGOS CONDICIONADOS POR EL PRESUPUESTO Y EL PLAN DE OBRA

En el presupuesto de las obras y el pliego de condiciones del proyecto, se recogen partidas presupuestarias necesidad de establecer todo tipo de medidas de seguridad, por lo que, dado que además el plazo de ejecución puede considerarse normal, no se interferirán especiales riesgos condicionados por una justeza económica, o un plazo extremadamente ajustado, circunstancias éstas que aumentan considerablemente los riesgos de accidentes.

1.5.3. RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE MATERIALES Y LA APLICACION DE TECNOLOGIA

Como ya se ha dicho, el edificio proyectado se prevé construir mediante sistemas y materiales totalmente tradicionales, por lo que los riesgos son los cotidianos, cuya descripción se realiza más adelante.

1.6. PERSONAL Y EQUIPO A EMPLEAR.

Como consideración general, el personal deberá ser aleccionado en materia de Seguridad, y aquellos trabajos, bien preparatorios o bien de unidad de obra, que encierren una especial situación de peligro, serán ejecutados por personal avezado en tales trabajos, dotado de todos los elementos de seguridad que se mencionan en el presente estudio.

Se dará especial importancia a la comprobación del correcto funcionamiento de todas las máquinas, herramientas y medios auxiliares a emplear al comienzo de la jornada, reponiéndose antes de su utilización las unidades o partes deterioradas.

1.7. FASES DE TRABAJO, PROGRAMACION Y APLICACION DE LA SEGURIDAD- PROCESO CONSTRUCTIVO.

- | | |
|--------|-----------------------|
| 1.7.0. | Derribos |
| 1.7.1. | Replanteo |
| 1.7.2. | Movimiento de tierras |
| 1.7.3. | Cimentación |
| 1.7.4. | Saneamiento ho. |
| 1.7.5. | Estructura |
| 1.7.6. | Cubierta |
| 1.7.7. | Acabados |
| 1.7.8. | Instalaciones |

1.7.0. DERRIBOS

Los derribos se realizarán por medios manuales, y siempre vigilando los forjados existentes, y las edificaciones colindantes

Riesgos más frecuentes:

- Intoxicación por emanación de polvo.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimiento de parte de edificio.
- Golpes en las manos.
- Salpicaduras en los ojos.
- Cortes, heridas y aspiración de polvo al cortar piezas con la sierra de disco.
- Caídas al mismo o distinto nivel.
- Sobreesfuerzos.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes.
- Botas de puntera reforzada y anticlavos.
- Careta anti gas.
- medios para elevación de los operarios en caso necesario.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Los andamios, viseras, y redes anteriormente descritas servirán contra la caída de materiales.
- Especial atención a los cinturones de seguridad y sus anclajes.
- La evacuación de escombros se realizará mediante tolvas y trompas circulares convenientemente ancladas a los forjados y con protección de barandillas en las bocas de vertido.

1.7.1. REPLANTEO

Se realizará sobre suelo natural sin especiales dificultades, por lo que no se observan riesgos significativos.

1.7.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Descripción de los trabajos:

Limpieza del solar hasta la cota determinada en el proyecto, así como excavación de los pozos y zanjas necesarios para la cimentación y saneamiento. (En zona de medianeras por bataches)

El movimiento se realizará con retroexcavadora y pala cargadora.

Riesgos más frecuentes:

- Caída del personal al fondo de la excavación.
- Desprendimiento de tierras.
- Desprendimiento de muros medianiles y fachadas
- Golpes contra objetos.
- Deslizamiento y vuelco de máquinas.
- Colisiones entre máquinas.
- Atropellos al personal de obra.
- Generación de polvo.

Normas básicas de seguridad:

- Señalización y protección de los bordes de la excavación con cuerdas señalizadoras o barandillas según los casos.
- Adecuación de los accesos con pasarelas y escaleras, dotadas de barandillas de rodapiés.
- Acopio de materiales de forma estable y separados suficientemente de los bordes de la excavación.
- Las maniobras de las máquinas se harán sin interferir unas con otras.
- Se prohíbe la permanencia de personal en el radio de trabajo de las máquinas.
- Se tomarán medidas necesarias para la correcta distribución de cargas en los medios de transporte.
- Se aplicará un riguroso control de mantenimiento de la maquinaria a utilizar.
- Se señalizarán las rutas interiores de la obra.

Se colocará un señalista para proteger a transeúntes y tráfico en las entradas y salidas de transporte pesado y maquinaria de obra.

Apuntalamiento y arriostramiento de muros

Protecciones personales:

Se establece el uso de los siguientes medios de protección:

- Casco homologado.
- Mono de trabajo.
- Botas.
- Traje de agua impermeable, en caso de lluvia.
- Guantes de cuero.
- Cinturones de seguridad.
- Cinturones antivibratorios.
- Protecciones auditivas y del aparato respiratorio.

Protecciones colectivas:

- Barandilla de limitación de bordes.
- Topes de final de recorrido.
- Límites para los acopios de material.
- Entibaciones: Se entibarán los taludes que no cumplan las siguientes condiciones:

PENDIENTE

TIPOS DE TERRENO

- <1/1 **Terrenos movedizos, desmoronables**
- <1/2 **Terrenos blandos pero resistentes**
- <1/3 **Terrenos muy compactos**

1.7.3. CIMENTACION

Descripción de los trabajos:

Ejecución de zapatas de cimentación de hormigón armado, una vez terminada la excavación. Por bataches en zona de medianiles

Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel, tanto zanjas como pozos de cimentación.
- Caídas al mismo nivel, a consecuencia del estado del terreno.
- Heridas punzantes causadas por clavos y armaduras.
- Caídas de objetos desde máquinas.

Normas básicas de seguridad:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara limitación de la zona de acopio de armaduras, etc.
- Para la colocación en zanjas, éstas serán suspendidas centralmente mediante eslingas suspendidas de la grúa, y dirigidas por la parte inferior con cuerdas.

- Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza de la zona de trabajo, facilitando el camino de acceso a cada tajo al personal.

- Montaje de las jaulas de armaduras en borriquetas manejo de éstas mediante cuerdas y eslingas en buen estado.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Mono de trabajo.
- Traje de agua impermeable, en caso de lluvia.
- Calzado con suela reforzada, anticlavos y puntera metálica.
- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Organización del tráfico interior de la obra y señalización.
- Delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Barandilla de protección.

1.7.4. SANEAMIENTO

Descripción de los trabajos:

Ejecución en pozos de 1/2 asta de ladrillo, colocación de tuberías de P.V.C. y relleno de zanjas, y en su caso, rotura de pavimentos de acera, excavación de zanja hasta acometida y posterior relleno y reposición de acera.

Riesgos más frecuentes:

- Intoxicación por emanación de gases tóxicos.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimiento de tierra.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes.
- Botas de puntera reforzada y anticlavos.
- Careta antigas.
- medios para elevación de los operarios en caso necesario.

Protecciones colectivas:

- Barandilla o rodapié de protección.
- Entibación si fuera necesario.

ESTRUCTURA Y FORJADO

Descripción de los trabajos:

Replanteo, aplomado y fijación de encofrado, colocación de armaduras; hormigonado; desencofrado; apuntalamiento de plantas.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel de personas por fachadas, huecos interiores de escalera o ascensores durante el encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado de los elementos.
- Cortes en las manos.
- Pinchazos en los pies en fase de desencofrado.
- Caídas de objetos a distinto nivel.
- Golpes en manos, pies, y cabeza.
- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Electrocutaciones.

Normas básicas de seguridad:

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída.
- Todos los huecos de planta estarán protegidos con barandillas, y rodapié o bien clausurados.
- El hormigonado de pilares se realizará mediante torretas convenientemente protegidas.
- Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuíñamiento de puntales, vertido de hormigón, etc.
- Para acceder al interior de la obra se utilizarán siempre accesos protegidos.
- El hormigonado de forjados se realizará desde tabloneros, organizando plataformas de trabajo.
- Una vez desencofrada las plantas, los materiales se apilarán correctamente y en orden. La limpieza se realizará tanto en la planta de trabajo como en la que se desencofra.
- Cuando la grúa lleve carga, el personal no estará debajo de la misma.
- Uso correcto de la sierra de disco, manteniendo las protecciones.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Botas de puntera reforzada y anticlavos.
- Cinturones de seguridad.
- Guantes de cuero
- Mascarilla antipolvo.
- Gafas de protección.

Protecciones colectivas:

- La salida del recinto de obra hacia las zonas de vestuarios, aseos, etc, estarán convenientemente protegida mediante visera o similares.

- En los huecos de ascensores se dejará un mallazo corrido que se retirará cuando se monten los ascensores, o bien se colocará una barandilla en todo el perímetro de 0,90 m. de altura suficientemente anclada y resistente, con rodapié.

- Las banderolas de señalización sólo se utilizarán para delimitar zonas de trabajo.

- A medida que vaya ascendiendo la obra, se utilizarán redes de horca, que serán del tipo siguiente: malla rómbica, pértiga y horca inferior cubriendo dos plantas a lo largo del perímetro de la fachada, limpiándose periódicamente las maderas y escombros que hayan podido caer sobre las mismas. Se cuidará que no queden espacios sin cubrir, uniéndose una red con otra mediante cuerdas. Para mayor facilidad del montaje de las redes se preverán a 17 cms del borde del forjado unos enganches de acero colocados a 1 m de distancia entre sí, para atar las redes por su borde inferior, y unos huecos de 10x10 cms, separados entre 3 y 5 mts para pasar por ellos los mástiles. Las barandillas, del tipo indicado en los planos, se irán desmontando y apilando en lugar seco y protegido.

1.7.6. CUBIERTAS

Realización de cubierta metálica sobre correas de acero laminado.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas del personal a distinto nivel.
- Caídas del material que se utiliza, así como de las herramientas de trabajo.

Normas básicas de seguridad:

- En caso de vientos fuertes, lluvias, nieve o heladas, se suspenderán los trabajos.
- Se colocarán los materiales de forma que no obstaculicen la circulación del personal.
- Contra la caída de material, se aprovechará el andamio exterior como visera.
- Se preverán anclajes resistentes y en número suficiente para colocar los cinturones de seguridad.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Los andamios, viseras, y redes anteriormente descritas nos servirán contra la caída de materiales.
- En todo caso, si quedara alguna zona del perímetro del último forjado sin proteger, se colocará barandilla de 0,90 m de altura y rodapié de 20 cm.
- Especial atención a los cinturones de seguridad y sus anclajes.

1.7.7. ACABADOS

Descripción de los trabajos:

Este apartado comprende los trabajos de : ejecución de solera y remates de desperfectos ocasionados en la pista existente. Revestimiento en general, pinturas.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo y a distinto nivel.
- Caídas de materiales.
- Golpes en las manos.
- Formación de ambiente polvoriento.
- Intoxicación por emanación.
- Salpicaduras de partículas en los ojos.

Normas básicas de seguridad:

- Se comprobará al comienzo de la jornada el estado de los medios auxiliares.
- Donde existen pinturas, barnices, disolventes, etc, se mantendrá el ambiente ventilado.
- Todos los recipientes que contengan disolventes, se mantendrán cerrados y aislados del fuego o de elementos que puedan producirlo.

- No se trabajará en exteriores los días de viento, lluvia, hielo, etc.

- En los trabajos de chapado se pondrá especial atención para evitar golpes y aplastamiento.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de goma o cuero.

- Gafas de seguridad protectoras.
- Mascarilla antipolvo.

Protecciones colectivas:

- Uso de medios adecuados para la realización de los trabajos: escaleras, andamios, borriquetas.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, si son de tijera, y llevarán elementos antideslizantes si son de mano.
- Todas las plataformas de trabajo estarán convenientemente cuajadas de tabloncos cosidos entre sí por debajo, y tendrán barandillas y rodapie en todo su perímetro.
- Correcta iluminación, evitando el deslumbramiento.

1.7.8 INSTALACIONES

Descripción del trabajo:

Comprende la colocación y puesta a punto de las instalaciones de fontanería, baja tensión, pluviales, etc.

Riesgos más frecuentes:

- Golpes con objetos.
- Riesgos de contactos directos en la conexión de máquinas y herramientas.
- Intoxicaciones por emanaciones.
- Explosiones e incendios.
- Electrocutaciones.
- Quemaduras por llamas de soplete.
- Sobreesfuerzo.

Normas básicas de seguridad:

- Máquinas portátiles eléctricas con doble aislamiento.
- Prohibición de usar como toma de tierra, otras instalaciones.
- Correcto estado de mantenimiento de mangueras, válvulas y sopletes.
- Uso de válvulas antirretorno de la llama.
- Se revisarán los elementos de soldadura para evitar fugas de gases.
- Se retirarán las botellas de gas de la proximidad de fuentes de calor.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de goma y de cuero.
- Protecciones para soldadura, pantalla, etc.
- Cinturones de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla
- Calzado aislante.

Protecciones colectivas:

- Uso de medios adecuados para la realización de los trabajos: escaleras, borriquetas, andamios.
- Correcta iluminación.
- Barandilla con rodapié en huecos.
- Plataformas y redes de protección.

1.8. MAQUINARIA

1.8.1. MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.8.1.1. PALA CARGADORA Y RETROEXCAVADORA

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
- Caídas de material desde la cuchara.
- Vuelco de la máquina.

Normas básicas de seguridad:

- Comprobación de los elementos de la máquina y conservación periódica de los mismo.
- Empleo de la maquinaria por personal autorizado y cualificado.
- Si se cargan piedras de tamaño considerable se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
- Estará prohibido el transporte de personas en la maquinaria.
- La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice el trabajo por descanso o por otra causa.
- No se fumará durante la carga del combustible, ni se comprobará con llave el estado del depósito.
- La retroexcavadora se calzará mediante zapatas hidráulicas durante la excavación.
- Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina, para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse algún neumático. El hundimiento del terreno puede generar el vuelco de la máquina, con grave riesgo del personal.

Protecciones personales:

- Casco de seguridad homologado.
- Botas antideslizantes.
- Gafas de protección contra el polvo.

Protecciones colectivas:

- Choques con elementos fijos de la obra.
- Atropellamientos y aprisionamientos de personas en maniobras propias del trabajo.
- Respetará todas las normas del código de circulación y las señales de obra.
- Si por cualquier caso tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con tacos.
- Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciado con antelación las mismas, auxiliándose de personal de obra.
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

Protecciones personales:

- Uso de casco homologado siempre que baje del camión.
- Durante la carga permanecerá lejos del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

Protecciones colectivas:

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión al comienzo de las maniobras.
- Si se descarga material en las proximidades de una zapata o pozo de cimentación se mantendrá una distancia de seguridad hasta el pozo de 1 m asegurándose de esto mediante topes.

1.8.2. MAQUINARIA DE ELEVACION

1.8.2.1. GRUA TORRE

Riesgos más frecuentes:

- Rotura del cable o del gancho.
- Caída de la carga.
- Electrocución por defecto de puesta a tierra.
- Caídas en altura de personas por empuje de la carga.
- Golpes y aplastamientos.
- Caídas de la máquina por viento, exceso de carga o deficiente arriostramiento.

Normas básicas de seguridad:

- El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso para evitar el deslizamiento del carro de desplazamiento. Así como estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto funcionamiento.
- El cubo de hormigonado cerrará perfectamente para evitar caídas de material.
- Las plataformas para la elevación del material cerámico dispondrán de un rodapié de 20 cms colocándose la carga bien repartida para evitar deslizamientos.

- Para elevar palets se dispondrá de dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera no colocando nunca el gancho de la grúa sobre el fleje de cierre del palet.
- En ningún momento se efectuará tiro sesgado de la carga ni se hará más maniobra a la vez.
- La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detecta algún defecto, puede depositar la carga en el origen inmediatamente.
- Antes de usar la grúa se comprobará el perfecto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro y el descenso y elevación del gancho.
- La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles con las cargas permitidas.
- Todos los movimientos de la grúa se harán desde la ratonera, realizados por personal competente, auxiliados por el especialista.
- Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas y es recomendable, si se prevén vientos fuertes, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km/h cortando la corriente a los 80 Km/h.
- El ascenso de la parte superior de la grúa, se hará utilizando el dispositivo de paracaídas instalado al montar la grúa.
- Si es preciso realizar desplazamientos por la pluma, ésta dispondrá de cable de visita.
- Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa, se suspenderá un pequeño peso de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando el carro cerca del mástil, comprobando que no se pueda enganchar al girar libremente la pluma, se pondrán a cero todos los mandos de la grúa dejándola en veleta y desconectando la corriente que tenga.

- Se comprobará la existencia de la certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.

Protecciones personales:

- El maquinista y personal auxiliar llevará casco en todo momento.
- Guantes de cuero al manejar cables y otros elementos rugosos.
- Cinturones de seguridad y punto de anclaje sólido para todas las labores de mantenimiento de la grúa.

Protecciones colectivas:

- Se evitará golpear la carga cuando debajo haya otras personas trabajando.
- La carga será observada en todo momento durante la puesta en obra.
- Durante las labores de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirándolas al suelo una vez finalizado el trabajo.
- El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobará periódicamente.
- Se reservará una zona de cada forjado para la descarga de materiales, y ésta estará protegida por barandillas y rodapié de 20 cms.

1.8.3. MAQUINAS HERRAMIENTAS

1.8.3.1. CORTADORA DE MATERIAL CERAMICO Y SIERRA DE DISCO

Riesgos más frecuentes:

- Proyección de partículas, polvo o serrín.
- Descarga eléctrica.
- Rotura de disco.
- Cortes y amputaciones.
- Incendio.

Normas básicas de seguridad:

- La máquina tendrá en todo momento la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco. Si éste estuviera desgastado o resquebrajado, se procederá a su sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Asimismo la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.
- La zona de trabajo estará libre de serrín y de virutas para evitar el fuego.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.
- Gafas protectoras.
- Mascarilla con filtro.
- Calzado con plantillas anticlavos.

Protecciones colectivas:

- Las máquinas estarán colocadas en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.
- Extintor manual de polvo antibrasa junto a la sierra de disco.

1.8.3.2. VIBRADOR

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Caídas de altura.
- Salpicaduras de lechada en los ojos.

Normas básicas de seguridad:

- La operación de vibrado se hará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- guantes dieléctricos.
- Botas de goma.

Protecciones colectivas:

- Incluidas en el apartado de estructura de hormigón.

1.8.3.3. AMASADORA

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Atrapamiento de órganos móviles.
- Vuelcos y atrapamientos al cambiarla de emplazamiento.

Normas básicas de seguridad:

- La máquina estará situada en superficie plana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión estará protegidas con carcasa.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Calzado aislante.
- Guantes de cuero.

Protecciones colectivas:

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta alimentación eléctrica.

1.8.4. HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo se incluyen: Taladro percutor. Martillo rotativo. Pistola clavadora. Lijadora. Disco radial. Máquina de cortar terrazos. Rozadora.

Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Proyección de partículas.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

Normas básicas de seguridad:

- Todas las herramientas eléctricas estarán protegidas con doble aislamiento de seguridad.
- El personal que utilice estas herramientas, ha de conocer las instrucciones de uso.
- Las herramientas serán renovadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones del fabricante.

- Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocándolas de forma que las más pesadas estén en las baldas más próximas al suelo.

- La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.

- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe. Si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se colocarán de la herramienta al enchufe y no a la inversa.

Protecciones personales:

- Casco homologado.

- Guantes de cuero.

- Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

1.9. MEDIOS AUXILIARES

1.9.1. ANDAMIOS

Pueden ser colgados, de estructura tubular o sobre borriquetas.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas debidas a la rotura de la plataforma de trabajo o a la mala unión de dos plataformas.

- Caídas de materiales.

- Caídas por rotura de cables.

- Vuelcos por falta de superficie de apoyo.

- Electrocución al entrar en contacto con cables desnudos bajo tensión.

Normas básicas de seguridad:

- No se depositarán pesos violentos obre los andamios.

- No se acumularán demasiadas cargas ni demasiadas personas en un mismo punto del andamio.

- Los andamios estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellos.

- Dispondrán de barandilla interior de 0,70 mts. de altura y exterior de 0,90 mts. con rodapié en todo el perímetro.

- No se separarán los andamios más de 45 cms. de los cerramientos, asegurándose esto mediante anclajes o tirantes.

- El cable de los andamios colgados tendrá la longitud necesaria para que queden en el tambor tres vueltas cuando el andamio esté en la posición más baja.

- Se desecharán los cables que tengan hilos rotos.

- En los andamios de borriquetas, para longitudes mayores de 3 mts. se emplearán tres caballetes.

- Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se realicen a más de 2 mts.

- Nunca se apoyarán los andamios sobre elementos que no sean los propios o de apoyo, ni sobre superficies inclinadas o poco estables.

Protecciones personales:

- Casco homologado.

- Botas con suela antideslizante.

- Cinturón de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Se delimitará la zona de trabajo en los andamios colgados, evitando el paso de personal por debajo de éstos, así como que éste coincida con zona de acopio.

- Se colocarán viseras o marquesinas de protección debajo de las zonas de trabajo, principalmente en trabajos de cerramiento de fachada.

- Se señalizarán las zonas de influencia mientras se montan los andamios.

- Se tendrá especial atención a las líneas eléctricas aéreas que puedan entrar en la zona de trabajo de los andamios.

1.9.2. ESCALERAS

Pueden ser fijas, hechas con peldaños provisionales en las rampas del edificio, o móviles, de tijera o de una pieza.

Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel.

- Caídas de materiales.
- Golpes y aplastamientos de extremidades.

Normas básicas de seguridad:

- Estarán fuera de las zonas de paso.
- Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Los largueros serán de una sola pieza y con los peldaños ensamblados.
- El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas, llevando en el pie elementos que impidan el deslizamiento.

- El apoyo superior será sobre elementos resistentes planos.
- Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a la escalera.
- Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen el uso de las dos manos.
- Las escaleras dobles o de tijera, estarán provistas de cadenas o tirantes que impidan que éstas se abran al usarlas.

- La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75°, que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de la longitud entre apoyos.

- El borde superior de la escalera debe sobresalir del punto de apoyo 1 metro aproximadamente.

Protecciones personales:

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad.

1.9.3. VISERAS DE PROTECCION

Estarán formadas por estructura resistente metálica como elemento sustentante de los tablones, con ancho suficiente para cubrir todo el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior, desde el cerramiento, aproximadamente 2,5 mts, convenientemente señalizado.

Riesgos más frecuentes:

- Desplome de la visera, a consecuencia de que los puntales metálicos no están bien anclados, y aplomados.
- Desplome de la estructura metálica que forma la visera debido a que las uniones que se utilizan no son rígidas.

- Caídas de pequeños objetos al no estar convenientemente cuajada y cosida la visera.

Normas básicas de seguridad:

- Los apoyos de las viseras sobre el suelo forjado se harán sobre durmientes de madera.
- Los puntales metálicos estarán siempre verticales y perfectamente aplomados.
- Los tablones que forman la visera de protección se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen, quedando la plataforma totalmente cuajada y perfectamente cosida.

1.10 CONCLUSION

Se ha redactado este estudio de Seguridad y Salud para la obra referida, incluyéndose como documento para la ejecución del presente proyecto, por el técnico que suscribe, en cumplimiento del **R.D. 1627/1997 de 24 de octubre**, por lo cual se certifica en su contenido ,

Cadreita, a marzo de 2.024

EL ARQUITECTO

Gelasio Fernández Morales, arquitecto colegiado nº 2285 del C.O.A.V.N. Delagación Navarra.

MEMORIA TECNICA VALORADA
CUBIERTA PISTA DE PADEL EXISTENTE
PARCELA 315 POÑIGONO 4, SUELO URBANO CONSOLIDADO
Ayuntamiento de Villafranca

julio, 2020

ARQUITECTO : Gelasio Fernández Morales

