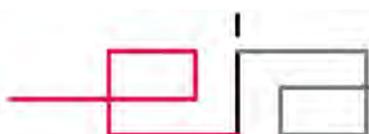


PROYECTO DE EJECUCIÓN



SOLICITANTE: AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ
SITUACIÓN: POLÍGONO 1 PARCELA 20. SUFLÍ (ALMERÍA)
FECHA: 17 DE FEBRERO DE 2023
ARQUITECTO REDACTOR: CARLOS EGEA LÓPEZ

ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO
CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN
DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
SUFLÍ (ALMERÍA)



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería)	2M22-10SU
---	-----------

I.- MEMORIA	
II.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO	
III.- PLIEGO DE CONDICIONES	
IV.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD	
V.- PLANOS	



I.- MEMORIA



MEMORIA

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	6
1.1.	AGENTES	6
1.2.	INFORMACIÓN PREVIA	6
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
1.3.1.	OBJETO	6
1.3.2.	SITUACIÓN Y ENTORNO.....	7
1.3.3.	CONDICIONES URBANÍSTICAS	9
1.3.4.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES Y OBRAS A REALIZAR	10
1.3.4.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	10
1.3.4.2.	OBRAS A REALIZAR	12
1.3.5.	ESTUDIO ECONÓMICO.....	19
1.3.6.	VALORACIÓN ECONÓMICA	19
1.3.7.	CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS URBANÍSTICA Y SECTORIAL DE APLICACIÓN	20
1.4.	PRESTACIONES DEL EDIFICIO.....	22
1.4.1.	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	22
1.4.2.	LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO	22
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	23
2.1.	SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO	23
2.2.	SISTEMA ESTRUCTURAL.....	23
2.2.1.	CIMENTACIÓN.....	23
2.2.2.	ESTRUCTURA	23
2.2.3.	BASES DE CÁLCULO Y MÉTODOS EMPLEADOS.....	24
2.2.4.	CÁLCULOS CON ORDENADOR	25
2.2.5.	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	25
2.2.6.	ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO	26
2.3.	SISTEMA ENVOLVENTE	28
2.4.	SISTEMA DE ACABADOS	28
2.5.	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.....	29
2.5.1.	ELECTRICIDAD (BAJA TENSIÓN).....	29
2.5.2.	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	32
2.5.3.	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	33
2.5.4.	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....	37
2.5.4.	INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	39
3.	CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y OTRAS NORMATIVAS ..	40
3.1.	CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.....	40
3.1.1.	DB SE - SEGURIDAD ESTRUCTURAL	41
3.1.2.	DB SI - SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	43
3.1.3.	DB SUA - SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	45
3.1.1.	DB HE - AHORRO DE ENERGÍA.....	46
3.1.2.	DB HS - SALUBRIDAD	48
3.1.3.	HR - PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.....	51
3.2.	LEY 7/2007 DE 09/07/2007, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.	52
3.3.	DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.....	52
4.	CONCLUSIONES	53

ANEJOS A LA MEMORIA

INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO	55
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	64
ACCESIBILIDAD.....	75
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	89



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

Suflí, 17 de febrero de 2023
El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



Egea Ingeniería y Arquitectura

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES

Promotor: Ayuntamiento de Sufli
C.I.F.: P-04008700-C
Dirección: Plaza la Constitución, nº 3

Arquitecto redactor: Carlos Egea López

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

Se recibe por parte del promotor Ayuntamiento de Sufli el encargo de redactar el **PROYECTO DE EJECUCIÓN ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN** en Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería).

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. OBJETO

El presente proyecto de ejecución tiene por objeto describir las actuaciones necesarias para acondicionar un antiguo vertedero sellado de residuos procedentes de la minería del yeso en un espacio lúdico y cultural de Interpretación del Yeso y su Extracción que sirva para la puesta en valor del patrimonio histórico y minero del municipio, contribuyendo a mejorar la oferta turística y cultural de Sufli.

Para ello el Ayuntamiento de Sufli solicitó a la Unidad de Asistencia a Municipios una Memoria Valorada con Ref. 20-4087T0016-05 y fecha 09/02/2023, a fin de conocer el valor y la cuantía aproximada de la construcción de un área recreativa y de un Espacio Cultural de Interpretación del yeso y su extracción, para la puesta en valor del patrimonio histórico y minero del municipio. Por tanto, dicha memoria valorada es la guía de referencia para la redacción del presente proyecto de ejecución.

Este espacio incluirá el acondicionamiento futuro de una antigua mina de yeso para su acceso, promocionando la práctica segura de la espeleología, y el acondicionamiento del espacio colindante para crear un área recreativa, aprovechando las cualidades naturales y paisajísticas del emplazamiento.

El espacio cultural incluirá la construcción de una réplica de un horno de yeso para el conocimiento de la técnica minera y un módulo de aseos para dar servicio tanto a los visitantes de la mina como a los usuarios del área recreativa.



Así mismo, este espacio, localizado en la confluencia de varios senderos turísticos y una vía pecuaria, al pie de la Sierra de los Filabres, servirá como punto de partida para la práctica del senderismo y el ciclismo de montaña.

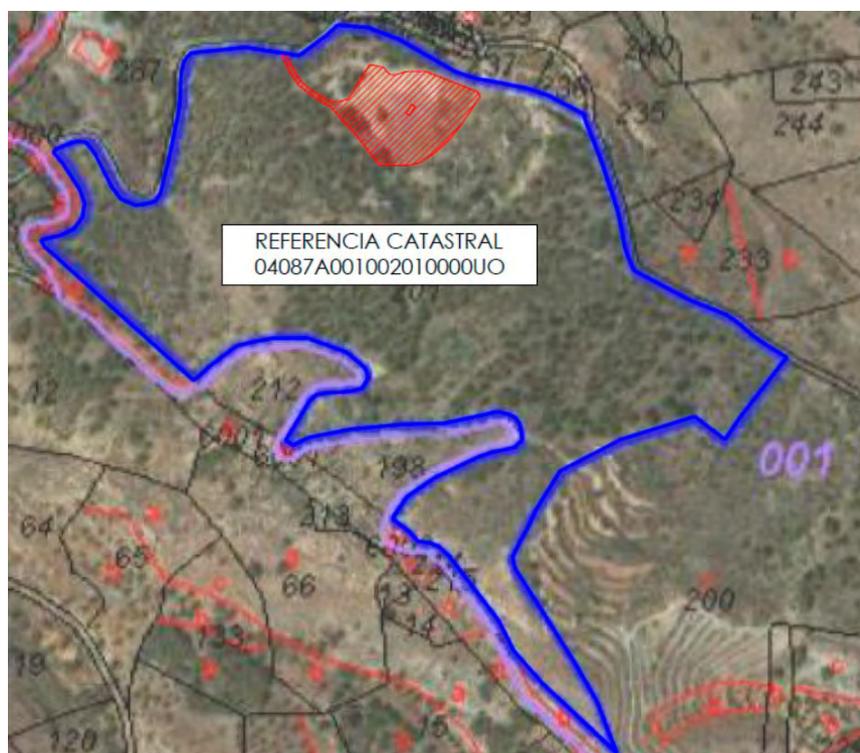
El área recreativa constituirá un mirador sobre el Valle del Almanzora.

1.3.2. SITUACIÓN Y ENTORNO

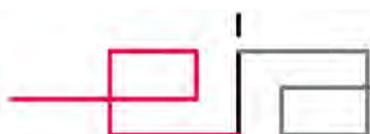
La localización del nuevo equipamiento será en un antiguo vertedero sellado de residuos procedentes de la minería del yeso, que configura una plataforma de topografía plana, que da acceso a la antigua mina de yeso, que se pretende recuperar haciéndola visitable para el turismo y la práctica de la espeleología, si bien dicho acondicionamiento será objeto de trabajos posteriores que quedan fuera del objeto del presente proyecto.

Esta plataforma a su vez constituye un mirador paisajístico sobre el Valle del Almanzora y es punto de inicio de varios senderos peatonales que se adentran en los espacios naturales de la Sierra de los Filabres, situándose en la confluencia además de dos vías pecuarias y de un recorrido turístico etnográfico que recorre el patrimonio histórico y minero del municipio de Sufli.

Los terrenos forman parte de la parcela 201 del polígono 1 del TM de Sufli, con referencia catastral 04087A001002010000UO. La actuación supondrá el acondicionamiento de 4.321,00 m² de superficie.



Situación de la actuación dentro de la parcela catastral 04087A001002010000UO

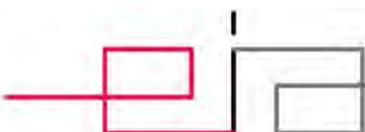




Camino acceso a la explanada donde se sitúan las obras



Vista explanada donde se sitúan las obras



1.3.3. CONDICIONES URBANÍSTICAS

Normativa urbanística y Planeamiento aplicable:

- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía. (en adelante LISTA).
- Decreto 550/2022 de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021 de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (en adelante Reglamento).
- Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la provincia de Almería (BOJA nº 50 de 12.03.2007).
- Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal y Complementarias en Suelo no Urbanizable de Ámbito Provincial de Almería.
- Adaptación Parcial de la Delimitación de Suelo Urbano de Suflí a la Ley 7/2002 (PDSU- AP), aprobado definitivamente de fecha 28 de junio de 2022 (B.O.P. de 26.07.2022).

Clasificación del suelo:

- Las obras solicitadas se localizarán en suelo no urbanizable. Los terrenos están incluidos dentro del monte público municipal con matrícula AL-30144-AY “El Risco, El Pinar y Las Cruces”.
- Los terrenos no se encuentran dentro de ámbitos de protección compatible que delimita el Plan Especial de Protección de Medio Físico de la provincia de Almería.
- Serán de aplicación el Título III de las NN SS provinciales y las Normas Generales de Regulación de Usos y Actividades contenidas en el Título III del PEPMF.



1.3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES Y OBRAS A REALIZAR

1.3.4.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Ante las necesidades manifestadas por el Ayuntamiento de Suflí, se plantea la construcción de un área recreativa y un espacio cultural para la puesta en valor del patrimonio histórico y minero del municipio, con un programa lo más polivalente posible adecuado para el tipo de equipamiento cultural que se pretende.

Las actuaciones previstas serán:

- Cerramiento metálico abatible del acceso a la antigua mina para hacerla visitable en un futuro.
- Construcción de una réplica de un horno de yeso.
- Construcción de un módulo de dos aseos, uno de ellos adaptado.
- Acondicionamiento de un área recreativa dotada de mesas, bancos, barbacoas y fuentes.
- Acondicionamiento de senderos de acceso y circulación interior.
- El suministro de agua para el área recreativa y los aseos se acometerá desde la instalación existente en el cementerio municipal y se canalizará por el camino de acceso hasta la parcela.
- Se contempla la instalación de una fosa séptica estanca para servicio de los desagües de las fuentes del área recreativa y para los aseos.
- Se instalará una barandilla de rollizos de madera para proteger los desniveles del peligro de caída.
- Ejecución de las infraestructuras de abastecimiento de agua potable, que acometerán desde la instalación existente en el Cementerio Municipal, ejecutándose una canalización siguiendo el trazado el camino municipal hasta el acceso a la zona de actuación.
- La ejecución de la red de saneamiento será mediante fosa séptica construida según la normativa sectorial vigente.
- La instalación de suministro eléctrico se pretende que sea mediante producción de energía fotovoltaica de autoconsumo.

Se contempla la instalación de un sistema de placas solares para dotar de electricidad que alimente al módulo de aseos. Estas placas se instalarán sobre la cubierta del módulo de aseos, orientadas hacia el sur, salvo la batería, que se instalará en el interior de uno de los aseos para protegerla.



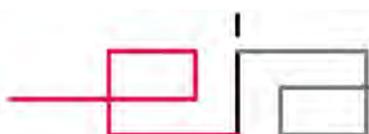
P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

El cuadro de superficies de la actuación es el siguiente:

USOS	SUPERFICIES OCUPADAS	
 SENDERO PEATONAL ALBERO:		520,00 m ²
 ASEOS:		20,60 m ²
 RÉPLICA HORNO DE YESO:		40,00 m ²
 ESPACIO LIBRE:		3.740,40 m ²
SUPERFICIE ZONA DE ACTUACIÓN:		4.321,00 m²



Detalle de la planta general de la actuación



1.3.4.2. OBRAS A REALIZAR

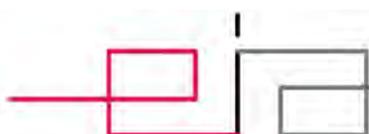
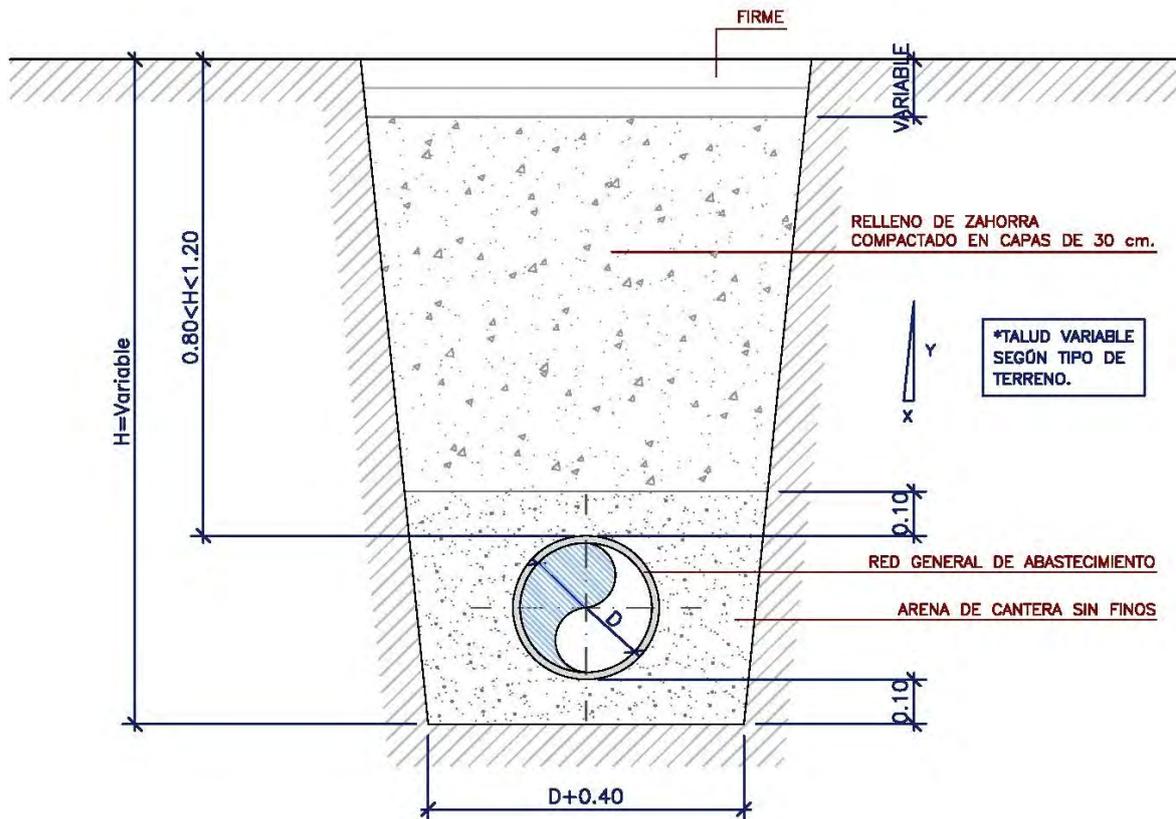
A. CANALIZACIÓN DE AGUA.

Se realizará la canalización de agua potable acometiendo desde la instalación existente en el Cementerio municipal.

Se realizará una canalización en tubería de polietileno alojada en zanja hasta el acceso a la parcela. La zanja se ejecutará por la cuneta del camino. Los cruces de camino se resolverán mediante reposición de pavimento.

Se colocará un tapón en el final del tramo y una derivación hacia la zona de la parcela.

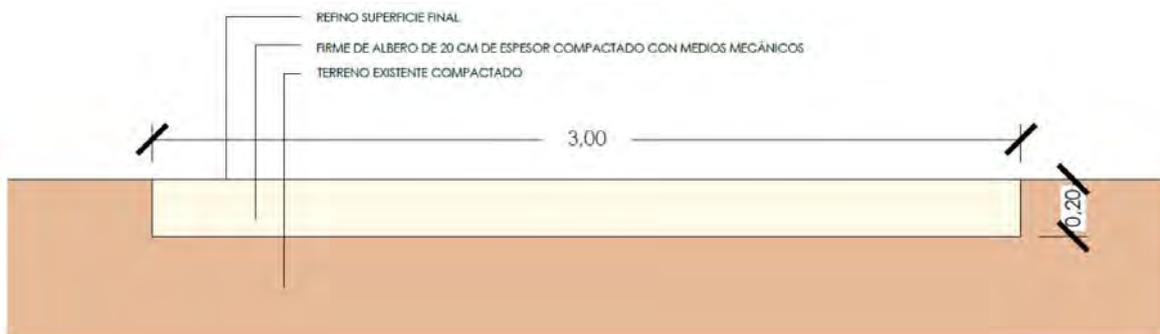
Se ejecutará una arqueta de acometida junto al módulo de aseos y se continuará la instalación enterrada hasta la zona de las fuentes del área recreativa, donde se dispondrá llave de paso.



B. PAVIMENTACIÓN DE LOS SENDEROS DE ACCESO.

Se procederá a la pavimentación de los dos senderos de acceso a la parcela desde el camino de acceso rodado, esta actuación comporta las siguientes obras:

- Limpieza y desbroce de los senderos.
- Explanación y compactación del firme de los senderos.
- Ejecución de firme de acabado con capa de zahorra compactada.
- Colocación de carteles indicadores en inicio de camino desde la carretera, y en el cruce con AL-6101.

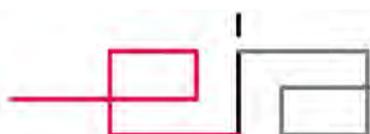


Detalle sección pavimento

C. ACONDICIONAMIENTO DE ÁREA RECREATIVA.

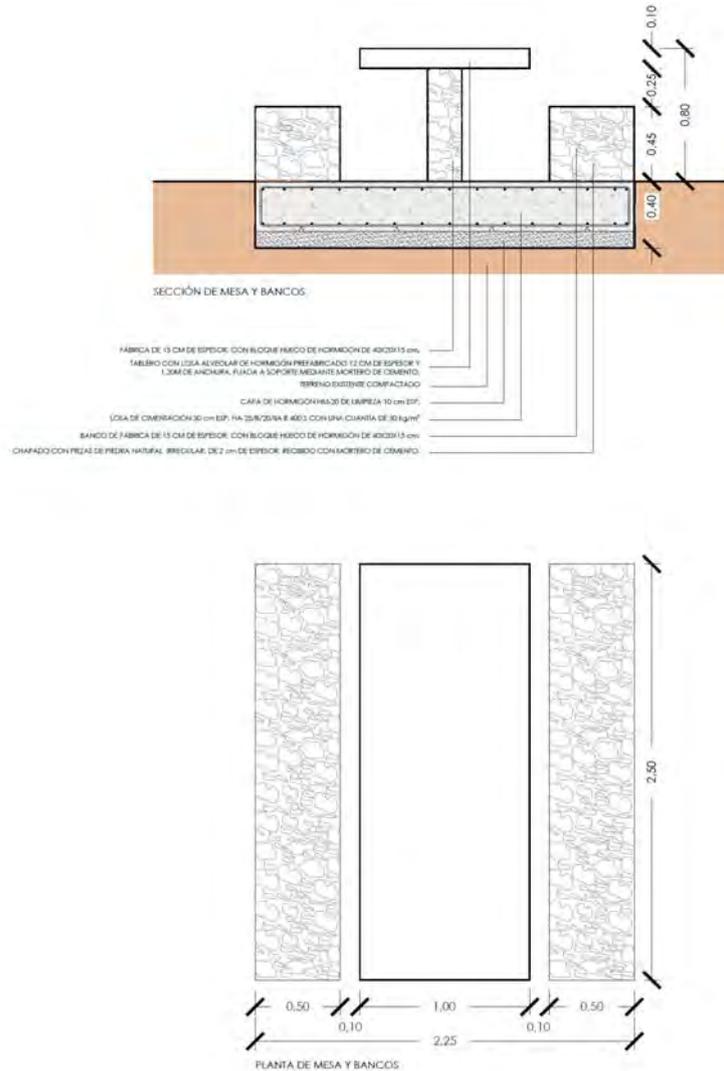
El acondicionamiento de la zona destinada a área recreativa supone la instalación de dos módulos de dos barbacoas, dos módulos con dos fuentes y la construcción de cinco módulos de mesas y bancos laterales, las obras a realizar serán las siguientes:

- Limpieza y desbroce del terreno.
- Nivelación y compactación del terreno.
- Ejecución de los soportes de los módulos de obra mediante solera de hormigón en masa reforzada con mallazo electrosoldado, la solera se ejecutará sobre capa de hormigón de limpieza previa excavación de cajeadado y compactación.
- Los módulos de barbacoas, fuentes, mesas y bancos se ejecutarán con fábrica de bloque. El tablero de las mesas se construirá con losa alveolar, las bases de barbacoas y vasos de las fuentes se construirá con poyata con tablero de rasillones. Los revestimientos a aplicar será piedra natural y revestimiento de mortero de cal en tableros de mesa.

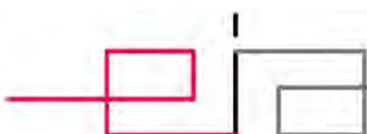


P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

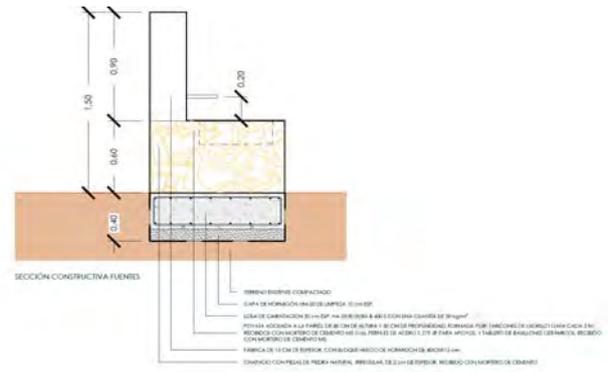
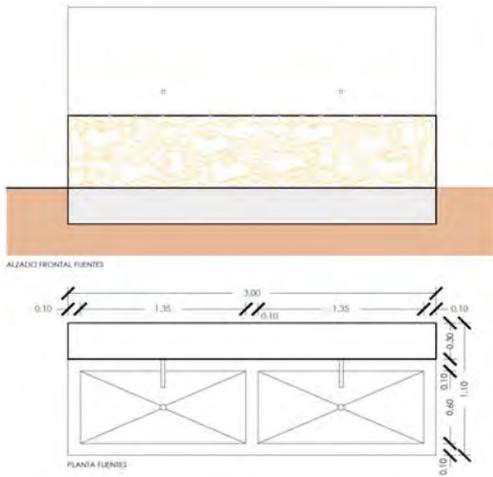
- Las fuentes estarán dotadas de instalación de fontanería y saneamiento. El saneamiento acometerá a la fosa séptica a instalar.
- El desnivel existente en el borde del área recreativa se protegerá mediante barandilla ejecutada con rollizos de madera de pino tratado al autoclave, con postes fijados en pozos con hormigón en masa. Esta barandilla se prolongará por el sendero para que sirva de apoyo en el acceso en pendiente. La madera a emplear será madera Certificada PEFC - Certificación de la Gestión Forestal Sostenible”.



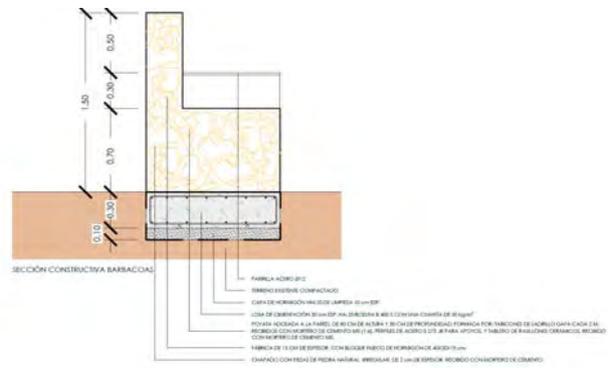
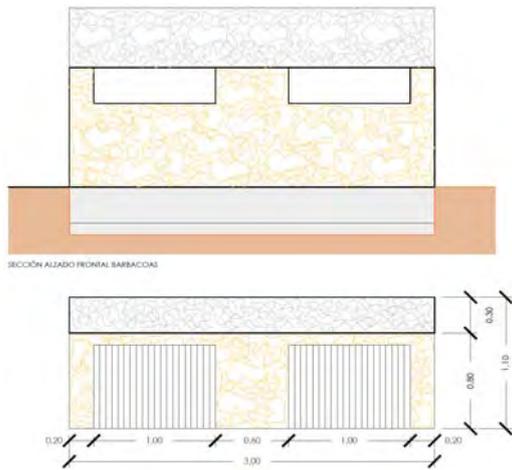
Detalle modelo mesas y bancos



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**



Detalle modelo fuentes



Detalle modelo barbacoas



D. CONSTRUCCIÓN DE MÓDULO DE ASEOS.

Se ejecutará un módulo de aseos para servicio del área recreativa y para los visitantes de la mina. Este módulo se compondrá de dos aseos diferenciados, uno de ellos adaptado según las directrices de la normativa de accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas y el otro con lavabo y compuesto de dos cabinas para inodoro.

El acceso al aseo adaptado se realizará a nivel mediante la ejecución de una rampa de pendiente 8% y doble pasamanos tubular atornillado a la pared del módulo. Esta rampa se construirá mediante solera de 15 cm de espesor de hormigón en masa HM-25 reforzada con mallazo de acero electrosoldado #150x150x6 mm. Igual solución se empleará para ejecutar el suelo de los aseos.

El módulo de aseos se ejecutará con estructura portante de muro de carga de bloque de hormigón cimentado sobre zapata corrida de hormigón 40X40 cm armada con 4 barras corrugadas de 12mm y estribos de 6mm cada 15cm. Las esquinas de los muros se reforzarán mediante el macizado de los alveolos con dos barras longitudinales de 12mm ancladas a la cimentación y al zuncho de coronación.

Se ejecutará un forjado unidireccional de 30 cm de viguetas en celosía y bovedilla de hormigón que apoyará sobre zunchos de coronación de los muros y capa de compresión de 5cm con mallazo de reparto electrosoldado. Los zunchos de coronación de los muros se armarán con 4 redondos corrugados de 12 mm y estribado de 6 mm cada 15 cm. Se ejecutará forjado unidireccional de hormigón armado HA-25/P/20/IIa, canto de 25+5 cm e intereje de 70 cm, con viguetas semirresistentes de armaduras rígidas, bovedillas cerámicas, se reforzarán a momento negativo con una barra corrugada de 12 mm de 1 m de longitud con patilla de 15 cm ancladas a la viga perimetral.

Se dotará a la estructura de toma de tierra conforme al REBT y sus ITC. Los huecos se resolverán con dintel de vigueta pretensada.

La cubierta se ejecutará plana no transitable mediante formación de pendiente de hormigón celular, capa de mortero de protección y lámina impermeabilizante asfáltica autoprottegida. Se pondrá especial cuidado a la hora de ejecutar los anclajes de la estructura portante de los paneles solares para garantizar la correcta estanquidad en esos puntos.

Las particiones interiores se ejecutarán con tabique de ladrillo hueco doble.

El revestimiento interior de los paramentos será de alicatado en paramentos verticales, solería de baldosa cerámica para el suelo y mortero de cemento pintado para el techo.

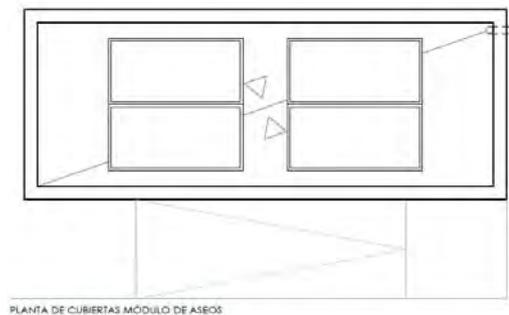
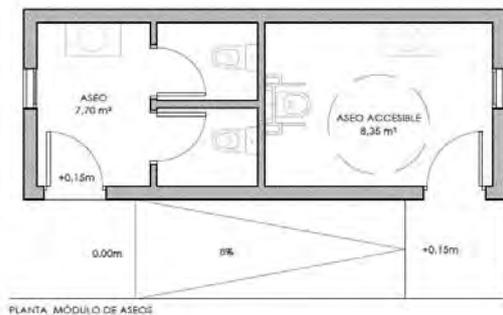
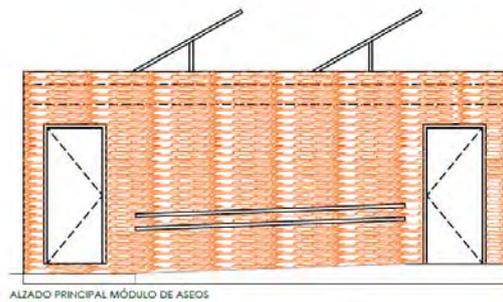
El revestimiento exterior será de piedra natural al corte de formas irregulares fijadas con mortero de cemento. El alféizar de las ventanas será de mármol blanco.



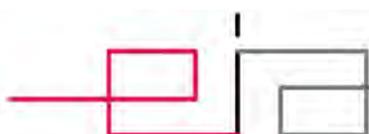
P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

Las carpinterías de paso serán de chapa de acero galvanizado, así como las de las dos ventanas, las cuales serán abatibles y tendrán un acristalamiento doble. Como protección se colocarán sendas rejas de tubo de acero en las ventanas. Las dimensiones de las ventanas serán de 0,60 x 0,60m; las puertas de entrada serán de 82,5 cm de hoja y las de las cabinas interiores serán de 72,5 cm de hoja.

Los aseos se dotarán de tres inodoros de tanque bajo y dos lavabos. Asimismo el inodoro del aseo adaptado tendrá barras abatibles a ambos lados. Los aseos se dotarán de instalación de agua fría y saneamiento conectado a la fosa séptica, estarán dotados igualmente de instalación de iluminación y alumbrado de emergencia.



Detalle módulo de aseos



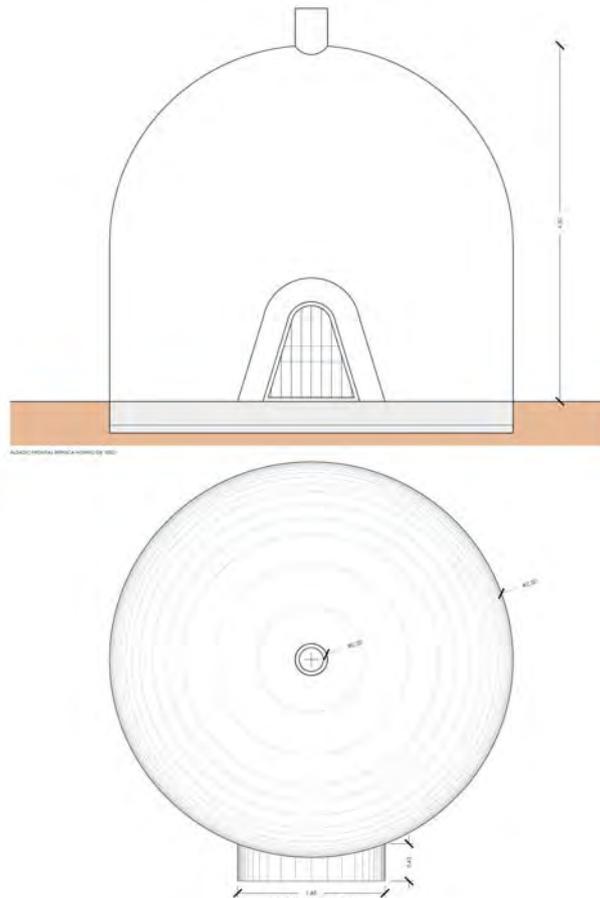
E. INSTALACIÓN DE FOSA SÉPTICA.

Se ejecutará una fosa séptica estanca para el saneamiento de las fuentes del área recreativa y para el módulo de aseos. Se colocará enterrada en el espacio entre el señalado para los aseos y el área recreativa.

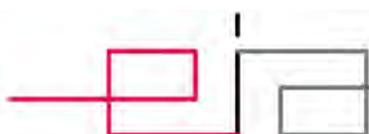
F. CONSTRUCCIÓN DE RÉPLICA DE HORNO DE YESO.

Se construirá una réplica de un horno de yeso que comportará las siguientes obras:

- Limpieza y desbroce el terreno.
- Excavación para ejecución de cimentación.
- Compactación del terreno base, capa de hormigón de limpieza y losa de cimentación de 30 cm armada con acero B400S ambas caras. El acabado superficial de la losa será fratasado.
- Ejecución de réplica de horno de yeso con fábrica de ladrillo revestida con mortero de cal y acabado en pintura de cal. Se colocará una puerta abatible en la boca del horno.
- Colocación de cartelería explicativa.



Detalle réplica de horno



G. ACONDICIONAMIENTO DEL ACCESO A LA MINA DE YESO.

Se ejecutarán las siguientes obras:

- Limpieza y desbroce del acceso a la mina, retirada de escombros y basura.
- Colocación de vallado de protección.

1.3.5. ESTUDIO ECONÓMICO

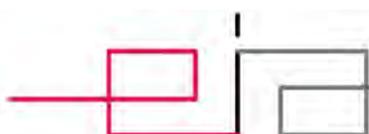
El presupuesto de Ejecución Material que se especifica en el apartado de Mediciones y Presupuestos de esta Memoria, asciende a la cantidad de **CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE céntimos (48.464,57 €)**, según figura en el resumen del Presupuesto que se acompaña en el proyecto.

1.3.6. VALORACIÓN ECONÓMICA

El presupuesto de Ejecución Material, que se especifica en el apartado de Mediciones y Presupuestos de este proyecto, asciende a la cantidad de **CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE céntimos (48.464,57 €)**, según figura en el resumen del Presupuesto que se acompaña en el proyecto subdividido por capítulos.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	964,17	1,99
2	ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS	1.977,40	4,08
3	CIMENTACIONES Y ESTRUCTURA	4.119,86	8,50
4	ALBAÑILERÍA	5.427,86	11,20
5	INSTALACIONES	12.547,13	25,89
6	REVESTIMIENTOS	12.745,13	26,30
7	CARPINTERÍAS	8.719,34	17,99
8	EQUIPAMIENTO	1.489,40	3,07
9	GESTIÓN DE RESIDUOS	117,70	0,24
10	SEGURIDAD Y SALUD	356,58	0,74
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		48.464,57	
	13,00 % Gastos generales	6.300,39	
	6,00 % Beneficio industrial	2.907,87	
SUMA DE G.G. y B.I.		9.208,26	
	21,00 % I.V.A.	12.111,29	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		69.784,12	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		69.784,12	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de
 SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS



1.3.7. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS URBANÍSTICA Y SECTORIAL DE APLICACIÓN

1.5.1.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.

Para la ejecución de las actuaciones propuestas, será preceptivo la aprobación previa de un Proyecto de Actuación para la declaración de la Utilidad Pública e Interés Social de las mismas.

A tal efecto, se indica que por parte del Área de asistencia a municipios de la Excm. Diputación de Almería y más concretamente por el arquitecto Juan José Godoy Giménez como técnico de la misma, se redactó un **Proyecto de Actuación para área recreativa y Centro de Interpretación del yeso y su extracción, con número de referencia 19-4087T0448.**

Respecto de las condiciones urbanísticas que impone la Normativa de aplicación, estas son las siguientes:

Título III NN.SS provinciales

Serán edificaciones aisladas a todos los efectos.

La edificación deberá quedar a una distancia de 25 metros como mínimo de todos los linderos.

Deberán resolverse efectiva y automáticamente los servicios, de abastecimientos de agua, depuración de aguas residuales y energía eléctrica.

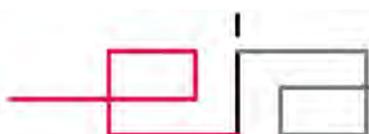
Se cumplirán las condiciones objetivas para garantizar la no formación de núcleo de población, definidas en la N.24.

Por tratarse de edificaciones aisladas, todos sus parámetros exteriores habrán de tratarse como fachadas, resolviendo sus acabados de forma homogénea.

La unidad de referencia tecnológica y morfológica será la del núcleo o núcleos de población más cercanos, especialmente en lo referente a revestimientos, color, proporciones de huecos y materiales a emplear.

En particular, las cubiertas independientemente de la referencia anterior, se resolverán en función del uso de la edificación.

En cuanto a las instalaciones que hayan de ubicarse sobre la cubierta, cumplirán lo especificado en la Norma 18.



1.5.2.- COMPATIBILIDAD CON LA LEGISLACIÓN SECTORIAL QUE RESULTE DE APLICACIÓN.

La actuación deberá recabar las oportunas autorizaciones por parte del ayuntamiento que exija la diferente normativa sectorial.

A. NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

En el proyecto para la ejecución del acondicionamiento de la edificación al uso propuesto, se ha justificado en el apartado correspondiente el cumplimiento del Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad.

Asimismo, se cumple dispuesto por la sección 10ª del Título I del Decreto 293/2009, relativa a los espacios naturales accesibles al público en general (arts. 43 a 47).

B. LEGISLACIÓN FORESTAL.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, los terrenos donde se pretende actuar forman parte de monte público de titularidad municipal.

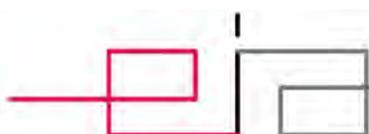
Estos terrenos no estarían incluidos dentro del ámbito del Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra de Filabres, ya que únicamente regulan los montes públicos de titularidad autonómica.

Los usos propuestos se ajustan a los usos públicos definidos por el artículo 103 del Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal, como Aulas de la Naturaleza y Adecuaciones recreativas.

Conforme al artículo 64 de la Ley 2/1992, de 15 de junio Forestal de Andalucía, se requerirá autorización de la Administración Forestal para la autorización de los usos propuestos.

C. PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

Los terrenos incluidos dentro del ámbito de actuación se encuentran dentro de la Zona de Influencia Forestal según se define en el artículo 3 de la Ley 5/1999, de 29 de junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales, por lo que será necesario adoptar medidas extraordinarias necesarias para evitar el riesgo de iniciación o propagación de incendios forestales.



D. AFECCIONES DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO

La zona de actuación no afecta al dominio público hidráulico, quedando únicamente una pequeña parte de uno de los senderos que se acondicionan dentro de la zona de policía de un cauce innominado, según lo descriptivo en la documentación gráfica.

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

1.4.1. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Las prestaciones del edificio, cumpliendo las exigencias básicas de solidez, seguridad y habitabilidad, son las indicadas en la distribución de los planos adjuntos:

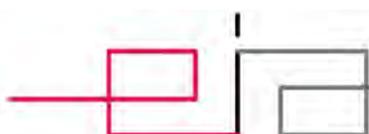
- Módulo de aseos (con un aseo adaptado).
- Replica de horno de yeso.
- Fuentes y barbacoas.
- Mesa y bancos.

1.4.2. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando lo permita la normativa vigente y el nuevo uso no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Las dependencias únicamente podrán usarse según lo grafiado en los planos de usos y superficies.

Las instalaciones se diseñan para los usos previstos en proyecto.



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No se realizará estudio Geotécnico por el tipo de proyecto del que se trata y de su poca entidad edificatoria.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1. CIMENTACIÓN

Dadas las características del terreno en base a la información geotécnica disponible por obras en la zona próxima a la presente, la entidad del edificio a ejecutar, la CIMENTACIÓN se realizará mediante viga de cimentación perimetral de 40x40 cm solera hormigón HA-25 #150x150x6 mm 15 cm esp. Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

Los parámetros determinantes han sido, en relación a la capacidad portante, el equilibrio de la cimentación y la resistencia local y global del terreno, y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y el deterioro de otras unidades constructivas; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-c de cimientos, y la normativa vigente Código Estructural.

2.2.2. ESTRUCTURA

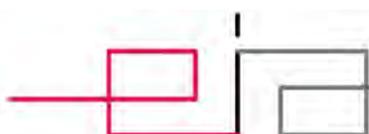
ESTRUCTURA PORTANTE

La ESTRUCTURA PORTANTE del edificio se prevé que se resuelva mediante muros de carga.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal se resuelve mediante vigas planas y forjado unidireccional (25+5) de viguetas semirresistentes de hormigón armado y bovedillas de cerámicas.

El arriostramiento se asigna al sistema de nudos rígidos de los pórticos y al monolitismo de los forjados.



Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo, DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura y Código Estructural.

2.2.3. BASES DE CÁLCULO Y MÉTODOS EMPLEADOS

El proceso general de cálculo empleado es el de los "Estados Límite", que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellas situaciones que, de ser superadas, el edificio incumple alguno de los requisitos para los que ha sido concebido.

Se han analizado los estados límite últimos y los estados límite de servicio que establecen los distintos Documentos Básicos relativos a la Seguridad Estructural (SE) en el CTE.

Las exigencias relativas a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y a la aptitud al servicio (incluyendo la durabilidad) son las establecidas en el Documento Básico DB SE. En el caso de los elementos de hormigón armado, también se tienen en cuenta las exigencias establecidas en Código Estructural.

La verificación de los distintos estados límite se ha llevado a cabo comparando los efectos de las acciones con las respuestas de la estructura, de acuerdo con el formato basado en "coeficientes parciales", según el cual los efectos de cálculo de las acciones se obtienen multiplicando sus valores característicos por los distintos coeficientes parciales que les corresponden según su naturaleza, y las resistencias de cálculo de los materiales se obtienen dividiendo sus valores característicos por los coeficientes parciales que los distintos DB e instrucciones específicas les asignan.

Las comprobaciones efectuadas para garantizar la seguridad estructural de acuerdo con el proceso descrito, se han realizado para situaciones persistentes, transitorias y accidentales, y se han llevado a cabo mediante cálculo.



2.2.4. CALCULOS CON ORDENADOR

El cálculo de la estructura se ha realizado con ayuda de ordenador, empleando el programa informático CYPECAD.

2.2.5. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Se describen a continuación los materiales que se emplearán en la ejecución de la estructura horizontal, sus características más importantes, los niveles de control previstos y sus coeficientes de seguridad correspondientes:

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE										
	LOCALIZACION	RESIST. DE PROYECTO	CONSIST.	TAMANO MAX. DEL ARIDO	NIVEL DE CONTROL	AMB. GEN.	AMB. ESP.	COEFICIENTES DE SEGURIDAD art 31		
		Fck art 26.1	art 10.6	art 7.2	art 69			Yc	Ys	Yf
HORMIGONES	IGUAL TODA LA OBRA									
	CIMENTAC. Y MUROS	250 kp/cm2	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila	1.5			1.6
	SOPORTES	250 kp/cm2	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila	1.5			1.6
	VIGAS	250 kp/cm2	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila	1.5			1.6
	FORJADOS	250 kp/cm2	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila	1.5			1.6
		DESIGNACION art 9	LIMITE ELASTICO Fyk art 9							
ARMADURAS	IGUAL TODA LA OBRA	B500S	5100 kp/cm2		NORMAL			1.15		1.6
	CIMENTAC. Y MUROS									
	SOPORTES									
	VIGAS									
	LOSAS Y FORJADOS									
					NIVEL DE CONTROL art 72					
CONTROL DE LA EJECUCION	IGUAL TODA LA OBRA				NORMAL					1.6
	CIMENTAC. Y MUROS									
	SOPORTES									
	VIGAS									
	LOSAS Y FORJADOS									
OBSERVACIONES:		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL TERENO 0.8 kp/cm2 MODULO DE BALASTO k=2000 Tn/m3 LAS ARMADURAS TENDRÁN SELLO DE CONFORMIDAD CIETSID. TODOS LOS SOLAPES SERÁN LOS MÁXIMOS GARANTIZADOS POR LA NORMA EHE.								

NOTAS:

El cálculo de las deformaciones se ha realizado para condiciones de servicio, con coeficientes parciales de seguridad de valor 1 para las acciones desfavorables (o favorables permanentes), y de valor **nulo** para acciones favorables variables.

Para el cálculo de las deformaciones verticales (flechas) de los elementos sometidos a flexión, se han tenido en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, considerando los momentos de inercia equivalentes de las secciones fisuradas.

El canto de los forjados unidireccionales es, en todos los casos, superior al mínimo establecido para las condiciones de diseño, materiales y carga que les corresponden. Por ello no se hace necesario realizar comprobaciones de flecha para este tipo de elementos.



2.2.6. ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

Los valores característicos de las acciones consideradas en el cálculo, estimados de acuerdo con el Documento Básico DB SE-AE, se indican en los siguientes cuadros:

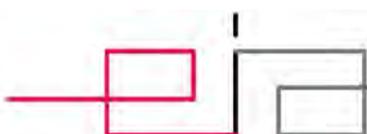
USO O ZONA DEL EDIFICIO	Módulo de aseos	cubierta
Peso propio estructura (forjados/losas/soleras/...)	3,54	3,54
Peso propio revestimientos (solados/falsos techos/...)	1	1,5
Peso propio de la tabiquería	1	---
Peso propio de recrecidos y otros elementos repartidos	---	1
TOTAL CARGA PERMANENTE UNIFORME	5,54	6,04
Peso propio de los cerramientos exteriores	8	---
Peso propio de las particiones interiores pesadas	---	---
Peso propio de petos, jardineras, etc....	5	5
Sobrecarga uniforme de uso (kN/m ²)	2	1,5
Carga concentrada para comprobaciones locales (kN)	2	2
Sobrecarga en bordes de balcones volados y aleros (kN/m)		2
Carga uniforme de nieve en cubiertas (kN/m ²) (1)	---	2
Sobrecarga horizontal en barandillas, petos, etc. (2)	2	

A2.- ACCIÓN DEL VIENTO	
Grado de aspereza del entorno	IV
Acción eólica	A
NOTAS: Los parámetros y coeficientes necesarios para obtener la acción del viento se han obtenido del apartado 3.3. del DB SE-AE.	

A3.- ACCIONES TÉRMICAS
De acuerdo con lo establecido en el apartado 3.4.1 del DB SE-AE, estas acciones no se han considerado en el cálculo de la estructura al tener en cuenta las características constructivas del edificio, su tamaño y las condiciones establecidas para la disposición de las juntas de dilatación.

A4.- ACCIONES ACCIDENTALES
ACCIÓN SÍSMICA De acuerdo con lo dispuesto en la Norma NCSE-02, según el Mapa de Peligrosidad Sísmica, a la ubicación del edificio le corresponde una Aceleración Sísmica Básica $a_b < 0,14 g$. Se aporta justificación del cumplimiento según el artículo 1.3.1. de la NCSE-02.
ACCIÓN DEL FUEGO Las acciones debidas a la agresión térmica del incendio están consideradas en el cumplimiento del DB SI.
IMPACTO DE VEHÍCULOS No es de aplicación al presente proyecto.

A4.1- ACCIONES SÍSMICAS (NCSE-02)		
CONSTRUCCION	IMPORTANCIA	COEFICIENTE DE RIESGO
	Moderada	No es obligatoria la aplicación
	Normal	$t = 50 \text{ años } \rho = 1,00$
	Especial	$t = 100 \text{ años } \rho = 1,30$
ACELERACION SISMICA BASICA		$a_b/g = 0,14$
COEFICIENTE DE CONTRIBUCION		$k = 1,00$



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

DUCTILIDAD	MUY ALTA	$\mu = 4$
	ALTA	$\mu = 3$
	BAJA	$\mu = 2$
	SIN DUCTILIDAD	$\mu = 1$
TIPO DE CALCULO	DINAMICO	Programa de Ordenador Utilizado:
	MODAL ESPECTRAL	Programa de Ordenador Utilizado: CYPE
	SIMPLIFICADO	Tabla
HIPOTESIS III COMBINACIONES DE CARGA CE (variación NCSE-02)		
TIPO DE CARGA	TIPO DE EDIFICACION	Coefficiente de Ponderación
Peso Propio		$\gamma = 1,00$
Cargas Permanentes	Publico	$\gamma = 1,00$
“ “	Privado	$\gamma = 1,00$
Sobrecarga	Público	$\gamma = 0,60$
“	Privado	$\gamma = 0,30$
Nieve menos de 30 días		$\gamma = 0,00$
Nieve más de 30 días		$\gamma = 0,50$

COMPROBACIONES REALIZADAS, ACCIONES CONSIDERADAS, COMBINACIONES EFECTUADAS Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD APLICADOS

En esta tabla se indican las comprobaciones realizadas sobre la estructura global y sus elementos, las acciones consideradas, las combinaciones efectuadas y los coeficientes de seguridad utilizados para la verificación de la capacidad portante (resistencia y estabilidad) en las distintas situaciones analizadas. Los coeficientes parciales de seguridad de las acciones (γ) aparecen multiplicados por los coeficientes de simultaneidad (Ψ) que corresponden a cada una de las situaciones (persistentes/transitorias y extraordinarias) de las distintas combinaciones.

Los coeficientes parciales de seguridad de los materiales (γ_M) están indicados en los cuadros de características que se han incluido en los apartados anteriores.

En cada combinación, las acciones se expresan mediante abreviaturas, con los siguientes significados:
AT: Acciones del terreno (peso del terreno, empuje horizontal, presión del agua, etc....).
AP: Acciones permanentes (pesos propios de la estructura y los elementos constructivos, tabiquería, equipos fijos, etc....).
SU: Sobrecarga de uso.
CN: Carga de nieve.
CP: Carga de punzonado (para comprobaciones locales).
V: Acción del viento.
S: Sismo.

VERIFICACIONES RELATIVAS A LA CAPACIDAD PORTANTE

Comprobación de la resistencia del terreno	$AT + AP + SU/CN + 0,60. V$ $AT + AP + V + 0,70. SU/CN$
Cálculo global de la estructura del edificio (resistencia y estabilidad)	$1,35. AP + 1,50. SU/CN + 0,90. V$ $1,35. AP + 1,50. V + 1,05. SU$ $1,35. AP + 1,50. V + 0,75. CN$
Cálculo de forjados y otros elementos horizontales aislados	$1,35. AP + 1,50. SU/CN$
Comprobaciones locales de elementos horizontales (punzonado)	$1,35. AP + 1,50. CP + 1,50. SU/CN$
Cálculo global de la estructura del edificio con acción sísmica	$S + AP + 0,3. SU$

VERIFICACIONES RELATIVAS A LA APTITUD AL SERVICIO

Comprobación de los efectos de las acciones de corta duración	$AP + SU/CN + 0,60. V$ $AP + V + 0,70. SU$ $AP + V + 0,5. CN$
Comprobación de los efectos de las acciones de larga duración	$AP + 0,30. SU$

LÍMITES DE DEFORMACIÓN

Flecha relativa máxima en elementos sometidos a flexión (tabiquería frágil o pavimentos rígidos sin juntas)	L / 500
---	---------



Flecha relativa máxima en elementos sometidos a flexión (tabiquería ordinaria o pavimentos rígidos con juntas)	L / 400
Flecha relativa máxima en elementos sometidos a flexión en el resto de los casos	L / 300
Desplome total (desplazamiento horizontal máximo sobre la altura total del edificio)	1 / 500
Desplome local (desplazamiento horizontal local máximo sobre la altura de una planta)	1 / 250

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

FACHADAS

El cerramiento está formado por fabrica resistente de 20 cm de espesor, con bloque hueco de carga de hormigón de 40x20x20 cm. Enfoscado y alicatado al interior con azulejo blanco de 20x20 cm y chapado con piezas de piedra natural irregular, de 2 cm de espesor, recibido con mortero de cemento.

En fachada laterales se dispone de ventanas y en la fachada principal de puertas de acceso con las dimensiones y características representadas en la documentación técnica. Todo el conjunto queda integrado.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección de estos elementos, son la estética y la funcionalidad de los mismos. Los elementos de protección y las dimensiones de los huecos cumplirán los requerimientos del CTE DB-SU.

2.4. SISTEMA DE ACABADOS

PAVIMENTOS

Pavimento continuo y homogéneo, antideslizante clase 2, con baldosas cerámicas de 14x28 cm recibidas con mortero M5.

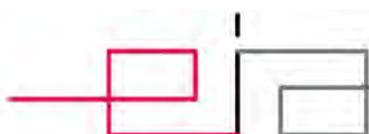
Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del pavimento interior han sido el cumplimiento de la normativa de utilización y accesibilidad, superando los requerimientos del CTE DB.

PAREDES Y TECHOS

Enfoscado y alicatado al interior con azulejo blanco de 20x20 cm y chapado con piezas de piedra natural irregular, de 2 cm de espesor, recibido con mortero de cemento.

Enfoscado sin maestrear y fratasado en techos con mortero M5 y pintura plástica lisa.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort, durabilidad e higiene.



2.5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.5.1. ELECTRICIDAD (BAJA TENSIÓN)

DESCRIPCIÓN GENERAL

Esta instalación pretende lograr una distribución segura y versátil de la corriente eléctrica y una discriminación máxima del posible fallo eléctrico, mediante los correspondientes circuitos y mecanismos de protección.

Se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- ✓ Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002*), así como a sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
- ✓ Normas particulares de ENDESA en Andalucía

- La instalación eléctrica del edificio se realizará bajo tubo protector rígido en montaje superficial.

- El conductor utilizado será de cobre, rígido aislado de 450/750 V de PVC de tensión nominal como mínimo.

- Los tubos se fijarán al paramento por medio de abrazaderas sólidamente sujetas y con una distancia máxima entre las abrazaderas de 0'80 mts. Se dispondrá fijaciones de una y otra parte de los cambios de dirección y de los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas y mecanismos.

- Los tubos se situarán siempre que sea posible, a una altura mínima superior de 2'00 mts sobre el nivel del suelo.

- Tanto los empalmes como las derivaciones se harán en cajas destinadas a este fin, plastificadas e incombustibles, con entradas a la medida exacta de los tubos que han de acoplarse a las mismas, los empalmes se realizarán por medio de fichas o bornas de apriete por tornillería.

- Toda la instalación ira protegida mediante interruptores diferenciales de alta sensibilidad para el caso de corriente de defecto.

- Las tomas de corriente, pulsadores y cuadros se colocarán a una altura mínima de 1'50 mts. sobre el nivel del suelo a no ser que presenten una cubierta especialmente resistente a las acciones mecánicas.

- La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización sea menor del 3% de la tensión nominal para el alumbrado y del 5% para los demás usos.

- Todos los conductores serán de cobre, su sección se determinará en cálculos, teniendo en cuenta la intensidad de corriente que circulará por ellos y la caída de tensión admisible para cada circuito.

- Para el cálculo de las secciones se ha tenido en cuenta lo dispuesto en la



instrucción ITC-BT-19 en su tabla 1, ITC-BT-06 e ITC-BT-07

- El conductor de protección que esté constituido por el mismo metal que los conductores de fase o polares, tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Sección de los conductores de fase o polares de la instalación (mm ²)	Sección mínimas de los conductores de protección (mm ²)
Sf < 16	Sf (*)
16 < Sf < 35	16
Sf >35	Sf/2

(*) Con un mínimo de:
 2,5 mm² si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica
 4 mm² si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y no tienen una protección mecánica.

- Las instalaciones se subdividirán para que las perturbaciones originadas afecten solamente a ciertas partes de la instalación.

Los sistemas de instalación a utilizar serán básicamente los siguientes:

- Conductores aislados bajo tubos protectores.
- Conductores aislados enterrados.
- Conductores aislados bajo canales protectoras.
- Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas.

CARACTERÍSTICAS DE LA CORRIENTE

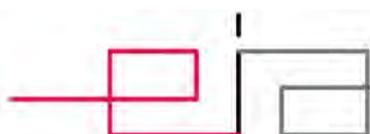
La alimentación es de las siguientes características:

Clase.....Alterna trifásica
 Tensión de servicio.....400/230 V
 Frecuencia.....50 Hz.

DERIVACIÓN INDIVIDUAL

Unirá el cuadro de distribución existente en el complejo de equipamientos al cuadro secundario de la cantina y estará formada por conductores de cobre de aislamiento de rz1-k (0,6/1 kv) no propagador del incendio y emisión de humos y opacidad reducida, bajo tubo de diámetro adecuado no propagador de la llama con dimensiones suficientes para permitir el aumento de la sección de los conductores en un 100%. Las derivaciones estarán protegidas individualmente por cartuchos fusibles situados en la caja de protección y medida.

La caída de tensión máxima admisible según el REBT para la derivación individual en suministros para un único usuario en que no existe línea general de alimentación no superará el 1,5 %.



DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN. INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA

Los Dispositivos Generales de Mando y Protección junto con el Interruptor de Control de Potencia se situarán junto a la puerta de entrada de servicio de la cantina, a una altura del pavimento comprendida entre 1,40 y 2,00 m, conforme a la ITC-BT-17.

Se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores. La envolvente del ICP será precintable y sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado. Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.349 –3, con unos grados de protección IP30 e IK07.

PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES.

En el origen de la instalación y lo más cerca posible del punto de alimentación a la misma, se colocará el cuadro general de mando y protección, en el que se dispondrá un interruptor general de corte omnipolar, así como dispositivos de protección contra sobrecargas de cada uno de los circuitos que parten de dicho cuadro.

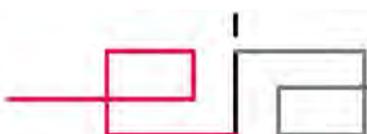
La protección contra sobrecargas para todos los conductores (fases y neutro) de cada circuito se hará con interruptores magnetotérmicos o automáticos de corte omnipolar, con curva térmica de corte para la protección a sobrecargas y sistema de corte electromagnético para la protección a cortocircuitos.

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución o tipo de conductores utilizados. No obstante, no se exige instalar dispositivos de protección en el origen de un circuito en que se presente una disminución de la intensidad admisible en el mismo, cuando su protección quede asegurada por otro dispositivo instalado anteriormente.

PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS O INDIRECTOS.

La protección contra contactos directos se asegurará adoptando las siguientes medidas:

- Protección por aislamiento de las partes activas.
- Protección por medio de barreras o envolventes.
- Protección por medio de obstáculos.
- Protección por puesta fuera de alcance por alejamiento.
- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial-residual.



La protección contra contactos indirectos se asegurará adoptando las siguientes medidas:

- Protección por corte automático de la alimentación.

La elección de la sensibilidad del interruptor diferencial "I" que debe utilizarse en cada caso, viene determinada por la condición de que el valor de la resistencia de tierra de las masas R, debe cumplir la relación:

R menor o igual a 50 / I, en locales secos.

R menor o igual a 24 / I, en locales húmedos o mojados.

PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES.

La instalación objeto de estudio estará encuadrada en la CATEGORIA II. Se verificará que la instalación esté protegida contra sobretensiones permanentes y transitorias, disponiendo de dichas protecciones en caso necesario.

TENSIÓN NOMINAL DE LA INST.		TENSIÓN SOPORTADA A IMPULSOS 1,2/50 (KV)			
SISTEMAS TRIFASICOS	SISTEMAS MONOFASICOS	CATEGORIA IV	CATEGORIA III	CATEGORIA II	CATEGORIA I
230/400		6	4	2,5	1,5
400/690	---	8	6	4	2,5
1000	---				

2.5.2. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

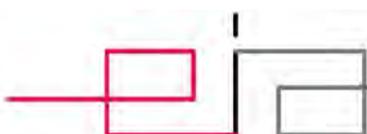
Al utilizar como sistema de protección en la instalación la puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto, se establece un sistema de puesta a tierra de las masas y de todos los elementos metálicos.

La instalación estará conectada al sistema de puesta a tierra existente en el complejo de equipamientos.

La sensibilidad de los diferenciales será de 30 mA. por tanto la máxima resistencia de difusión de puesta a tierra será menor o igual de $50 / 0'03 = 1666,6$ ohmios.

Los conductores de protección serán de cobre y con una funda aislante de color verde-amarillo.

El conductor de tierra será de las mismas dimensiones que las fases y pondrá a tierra todas las partes de la instalación, metálicas o no, susceptibles de producir diferencias de potenciales peligrosas.



2.5.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

OBJETO

Es objeto de este apartado la descripción de la instalación de fontanería.

CRITERIOS DE DISEÑO.

Esquema general de la instalación.

Se trata de una red compuesta por una acometida, un armario o arqueta para el contador general y la instalación interior.

Condiciones mínimas del suministro.

Caudal.

La instalación suministrará a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales siguientes, obtenidos de la Tabla 2.1, Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato, del DB HS-4:

Tipo de aparato	Nº de grifos	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]		Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]	
		Unitario	Total	Unitario	Total
Lavabo	2	0,10	0,20	---	---
Inodoro con cisterna	3	0,10	0,30	---	---
Grifo aislado	4	0,10	0,40	---	---
TOTAL	9		0,90		---

Suponemos que los caudales de agua fría y caliente no se suman ya que poseen un solo grifo. Por lo tanto el caudal instalado será el mayor de los dos caudales, siendo de **0,90 dm³/s**.

Todos los grifos no van a funcionar a la vez, para calcular el coeficiente de simultaneidad utilizamos la expresión:

$$k = 1/\sqrt{(n-1)} = 1/\sqrt{(9-1)} = \mathbf{0,35}$$

$$Q_{\text{simultáneo}} = Q \times k = 0,90 \times 0,35 = \mathbf{0,55 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

Suponemos un caudal simultáneo previsible en el edificio de **0,55 dm³/s**. Obtenido el dato de caudal de la red municipal en el punto de acometida del edificio, aportado por la compañía suministradora (en cumplimiento de lo establecido en el apartado 2.1.1.2 del DB HS-4), conocemos si la red de abastecimiento municipal será suficiente para nuestro suministro o no, clasificándola como:

X	Red con caudal SUFICIENTE .
	Red con caudal insuficiente. NECESARIOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO .

Presión mínima y máxima.

La instalación se realizará de manera que en los puntos de consumo la presión mínima sea:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.



Así mismo la presión en cualquier punto de consumo no superará los 500 KPa (50 m.c.a.), según el CTE DB HS-4.

Obtenemos la magnitud necesaria en función del punto más desfavorable de la red mediante la expresión:

$$P = 1.20 H + 15,30 \text{ m.c.a.} = (1,20 \times 2,00) + 15,30 \text{ m.c.a.} = 17,70 \text{ m.c.a.}$$

H = Altura geométrica desde el grifo más desfavorable a la cota de la acometida (m)
 P = Presión necesaria en la acometida (m.c.a.)

El valor de 17,70 m.c.a. es el correspondiente a la presión mínima necesaria en el grifo más desfavorable de la red (suponiendo que sea un fluxor o calentador se necesitaría 150 kPa = 15,50 m.c.a.).

Una vez conocido y confirmado el dato de la presión de red que tenemos en el punto de acometida, aportado por la compañía suministradora (en cumplimiento de lo establecido en el apartado 2.1.1.2 del DB HS-4) clasificamos la red de fontanería objeto del proyecto como:

X	Red con presión suficiente para abastecer a todas las plantas del edificio.
	Red con presión suficiente para las primeras plantas del edificio e insuficiente para el resto.
	Red con presión insuficiente para todas las plantas del edificio.
	Red con presión excesiva en alguna de las plantas (se ubicarán válvulas reductoras de presión)

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN.

Instalación de agua fría.

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto está compuesta de una acometida, una instalación general y una instalación particular.

Instalación general.

La instalación general contendrá los siguientes elementos:

- **Llave de corte general.** Que servirá para interrumpir el suministro al edificio. Se situará dentro de la propiedad y será accesible para su manipulación desde el armario o arqueta del contador general.
- **Filtro de la instalación general.** Este debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general, en el interior del armario o arqueta del contador general. La situación del filtro permitirá realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro. El filtro será de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 µm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias, y autolimpiable.
- **Armario o arqueta del contador general:** Contendrá, dispuestos en este orden; la llave de corte general, el filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo. El contador contará con preinstalación adecuada para la conexión de envío de señales para lectura a distancia del contador.



Instalación particular.

El esquema de la instalación interior particular se refleja en los planos del proyecto. Las derivaciones a los cuartos de baño contarán con llave de corte.

Todos los aparatos de descarga como los depósitos llevarán una llave de corte individual.

DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES Y MATERIALES UTILIZADOS.**Dimensionado de los contadores**

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, a los caudales nominales y máximos de la instalación, obteniendo los siguientes datos:

	Caudal (dm ³ /s)	Diámetro Contador (mm)
CONTADOR GENERAL	0,55	25

Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realiza con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la instalación y obteniendo unos diámetros previos que posteriormente se comprueban en función de la pérdida de carga que se obtiene en los mismos.

Este dimensionado se hace teniendo en cuenta las peculiaridades de la instalación. Los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Dimensionado de los tramos

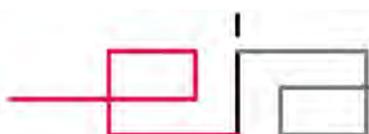
El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica. El dimensionado de los tramos se ha realizado de acuerdo al procedimiento siguiente:

- a) el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1. del DB HS-4
- b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 1. tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 2. tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Los diámetros de las tuberías así obtenidos quedan reflejados en los planos de la instalación de fontanería.

Comprobación de la presión

Se ha comprobado que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 del DB HS-4 y que en los



puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- a) se ha determinado la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estiman en un 20% - 30% de la producida sobre la longitud real del tramo.
- b) una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se comprueba si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable.

Para la instalación diseñada no es necesario disponer grupo de presión.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Los ramales de enlace a los aparatos se dimensionan conforme a lo que se establece en la tabla 4.2 del DB HS-4. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionarán en consecuencia.

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavabo	1/2	12
Inodoro con cisterna	1/2	12

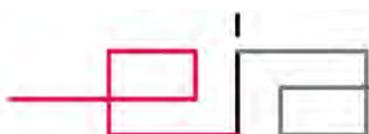
Los diámetros de los ramales de enlace así obtenidos aparecen reflejados en los planos de la instalación de fontanería.

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionan conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2 del DB HS-4 adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3 del mismo documento.

Diámetros mínimos de alimentación.

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación	
	Acero (")	Cobre o plástico (mm)
Alimentación a derivación particular	1 1/4	20

Los diámetros de las tuberías así obtenidos aparecen reflejados en los planos de la instalación de fontanería.



2.5.4. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

DESCRIPCIÓN GENERAL

Objeto:

Es objeto de este apartado la descripción de la instalación de saneamiento de la nave.

Características del Alcantarillado de Acometida:

Equipo de depuración de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con capacidad para 1600L, compuesto de: fosa séptica con tratamiento anaeróbico por digestión mediante proceso biológico de descomposición de la materia orgánica de las aguas negras procedentes del inodoro y filtro biológico con tratamiento secundario anaeróbico por digestión de las aguas residuales domésticas negras y grises, previamente tratadas, todo ello colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor.

Cotas de la red:

La cota del alcantarillado está por debajo de la cota de evacuación.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN Y SUS PARTES.

Características de la Red de Evacuación del Edificio:

	SISTEMA MIXTO	Se dispondrá un sistema mixto o semiseparativo con una conexión final de aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior. La conexión entre la red de pluviales y la de residuales se realizará con interposición de un cierre hidráulico que impida la transmisión de gases de una a otra y su salida por los puntos de captación tales como calderetas, rejillas o sumideros.
X	SISTEMA SEPARATIVO	Se dispondrá un sistema separativo. Cada red de canalizaciones se conectará de forma independiente con la exterior correspondiente.

Sistema mixto o semiseparativo: aquel en el que las derivaciones y bajantes son independientes para aguas residuales y pluviales, unificándose ambas redes en los colectores.

Sistema separativo: aquel en el que las derivaciones, bajantes y colectores son independientes para aguas residuales y pluviales.

Las necesidades de evacuación del edificio vienen determinadas en base a los siguientes elementos:

- 1 aseo accesible (1 lavabo y 1 inodoro)
- 1 aseo (1 lavano y 2 inodoros)
- 4 grifos aislados

Todo ello conectado a arqueta de saneamiento existente dentro del recinto de piscina municipal y equipamientos.

Elementos de la red de evacuación:

Desagües y derivaciones éstico

Material: PVC-U para saneamiento enterrado.



Colectores

Material: PVC-U para saneamiento enterrado.
 Situación: Tramos enterrados bajo la edificación. No registrables.

Características generales:

Registros

Accesibilidad para reparación y limpieza.

- **En colectores enterrados.** En zonas habitables con arquetas ciegas.

Ventilación

Se dotará a la instalación de ventilación primaria conforme a lo indicado en el DB HS-5.

DIMENSIONADO

Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales.

Red de pequeña evacuación de aguas residuales

A. Derivaciones individuales

Las Unidades de desagüe adjudicadas a cada tipo de aparato (UDs) y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales serán las establecidas en la tabla 4.1, DB HS 5, en función del uso.

Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

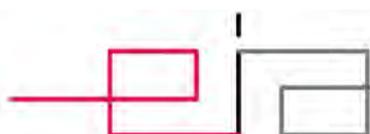
Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Cuarto de aseo Inodoro con cisterna	6	-	100	-
Grifo aislado	-	2	-	40

Los diámetros de las derivaciones individuales así obtenidos quedan reflejados en los planos de la instalación de saneamiento.

Colectores

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

El dimensionado de los colectores horizontales se hará de acuerdo con la tabla 4.5, DB HS 5, obteniéndose el diámetro en función del máximo número de UDs y de la pendiente.



Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD's y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de UD's		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25

Los diámetros de los colectores así obtenidos quedan reflejados en los planos de la instalación de saneamiento.

Accesorios

Las dimensiones mínimas de una arqueta (longitud L y anchura A mínimas) se obtienen de la tabla 4.13 del DB-HS5, en función del diámetro del colector de salida de ésta.

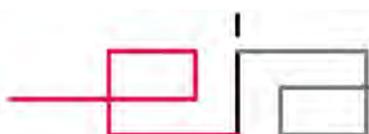
L x A (cm)	Diámetro del colector de salida (mm)								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	40 x 50	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

2.5.4. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La presencia de riesgo de incendio en los locales de pública concurrencia determina la probabilidad de que se desencadenen incendios, generadores de daños y pérdidas para las personas y los patrimonios, que afectan tanto a ellos como a su entorno.

Se dispondrá de extintor con una eficacia mínima 21A-113B. El extintor se dispondrá de forma que pueda ser utilizado de manera rápida y fácil.

Se instalará alumbrado de emergencia atendiendo a los requisitos exigidos por la normativa vigente, además de la señalización correspondiente.



3. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y OTRAS NORMATIVAS

3.1. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Para justificar que el edificio cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE se ha optado por adoptar soluciones técnicas basadas en los Documentos Básicos indicados a continuación, cuya aplicación en el proyecto es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB según art. 5. Parte 1.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Seguridad estructural (SE):
SE 1 – Resistencia y estabilidad / SE 2 – Aptitud al servicio SE AE – Acciones en la edificación SE M – Seguridad estructural Madera SE C – Cimientos Se aplica además la siguiente normativa: CÓDIGO ESTRUCTURAL NCSE-02. Norma de construcción sismorresistente
Seguridad en caso de incendio (SI):
Cumplimiento según DB SI – Seguridad en caso de incendio
Seguridad de utilización (SUA):
Cumplimiento según DB SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad

EXIGENCIAS BÁSICAS DE HABITABILIDAD

Salubridad (HS):
Cumplimiento según DB HS - Salubridad
Protección frente al ruido (HR):
Cumplimiento según DB HR - Protección frente al ruido
Ahorro de energía (HE):
Cumplimiento según DB HE – Ahorro de energía

CLAVES

1. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.
3. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.
4. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
5. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.
6. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.



3.1.1. DB SE - SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Además del presente documento, la Memoria, los Planos y el Pliego de Condiciones del Proyecto incluyen los contenidos específicos relativos a la seguridad estructural indicados tanto en el Anejo I del CTE como en los Documentos Básicos correspondientes a las acciones, los cimientos y los materiales estructurales empleados en la construcción del edificio.

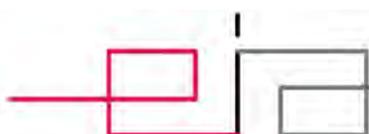
SE 1 RESISTENCIA Y ESTABILIDAD		1	2	3	4	5	6
4	La verificación de los estados límite se ha realizado mediante coeficientes parciales		X				
4.2.1.1	Se ha verificado que hay suficiente estabilidad del conjunto y de cada parte del edificio		X				
4.2.1.2	Se ha verificado que la estructura portante y sus uniones tienen suficiente resistencia		X				
2.3	Se han establecido medidas para garantizar la seguridad del uso y del mantenimiento		X				

SE 2 APTITUD AL SERVICIO		1	2	3	4	5	6
4.3.3.1	Se han controlado las flechas de las estructuras horizontales de pisos y cubiertas		X				
4.3.3.2	Se han controlado los desplazamientos horizontales de la estructura global		X				
4.3.4	Se ha controlado el comportamiento ante vibraciones debidas a acciones dinámicas		X				
4.4.1	Se ha asegurado la durabilidad de la estructura por métodos implícitos o explícitos		X				

SE AE ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN		1	2	3	4	5	6
SE-AE	En los cálculos estructurales se han adoptado las acciones descritas en el DB SE-AE		X				
NCSE	El proyecto está afectado por la Norma de Construcción Sismorresistente		Si	X		No	

SE - C CIMIENTOS		Si	1	2	3	4	5	6
SE-C 3	Se ha realizado un reconocimiento del terreno y/o existe un estudio geotécnico		X					
SE-C 4	El proyecto contempla y describe elementos de cimentación de tipo directo			X				
SE-C 5	El proyecto contempla y describe elementos de cimentación de tipo profundo		X					
SE-C 6	El proyecto contempla y describe elementos de contención del terreno		X					
SE-C 7	El proyecto contempla y describe procesos de mejora o refuerzo del terreno		X					
SE-C 8	El proyecto contempla y describe sistemas de anclajes al terreno		X					

CE HORMIGÓN		Si	1	2	3	4	5	6
CE	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de hormigón	X	X					



CLAVES

1. *Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.*
2. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.*
3. *Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.*
4. *Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.*
5. *Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.*
6. *Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.*



3.1.2. DB SI - SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tipología: Área recreativa y equipamiento cultural.

Tipo de obras proyectadas: Proyecto ejecución de área recreativa y equipamiento cultural para interpretación del yeso y su extracción.

CONDICIONES	NORMA	PROYECTO
Compartimentación (sección SI 1. art. 1. tabla 1.1)	< 2.500 m ² (superficie <u>construida</u> máxima para no dividir en sectores de incendio)	Sup. Construida 20,40 m²
Cálculo de la ocupación (sección SI 3. art. 2)	Zona de aseo en planta 3 m ² /p	N.º personas: 20,40/3= 7 p
	Ocupación total	7 personas
Evacuación (sección SI 3)		
Origen (anejo SI A)	Se sitúa en las puertas de salida de la cantina (coincidiendo con la salida de la misma)	
Recorrido (art. 3 en el interior hasta la salida)	No limitado	
Anchura (y altura) mínima de salida (art. 4.2. puerta de salida)	Ancho ≥ 0,80 m (según DB SU 2. art. 1.1, la altura libre de la puerta será ≥ 2 m)	CUMPLE (0,90 m)
Anchura de hojas de puerta (art. 4.2. puerta de salida)	0,60 m ≤ A ≤ 1,23 m (para puerta de 1 hoja)	CUMPLE (0,90 m)
Resistencia al fuego de la estructura (sección SI 6)		
Estructura portante sin estructura compartida	R ≥ 90	CUMPLE
Estructura portante con estructura compartida	R ≥ 60	---
Resistencia al fuego de paredes y techos (EI) (sección SI 1. art. 1)		
Separación (en edificios adosados o entre medianeras)	EI ≥ 90	---
Propagación exterior (sección SI 2)		
Resistencia al fuego de medianeras o muros colindantes con otro edificio (art. 1.1.)	EI ≥ 120	---
Condiciones de fachada (sección SI 2, art. 1.2.)		
Resistencia al fuego de cubiertas colindantes con edificios que no sean vivienda unifamiliar Como mínimo en una franja de 0,50 m medida desde el edificio colindante (art. 2.1)	REI ≥ 60	---
	Puede optarse por prologar la medianería 0,60 m por encima del acabado de cubierta	
Condiciones de cubierta (sección SI 2, art. 2.2.)		

Reacción al fuego de elementos constructivos (sección SI 1. art. 4) Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas se regulan por su reglamentación específica		
Elementos textiles de cubierta integrados (carpas)	M2 (según UNE 23727:1990)	---



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

Elementos textiles suspendidos (cortinas, cortinajes)	Clase 1 (según UNE-EN 13773:2003)	CUMPLE
---	-----------------------------------	--------

OBSERVACIONES:

Suflí, 17 de febrero de 2023

El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



3.1.3. DB SUA - SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS		1	2	3	4	5	6
SUA 1.1	Resbaladicidad de los suelos		X				
SUA 1.2	Discontinuidades en los pavimentos		X				
SUA 1.3	Desniveles		X				
SUA 1.4	Escaleras y rampas		X				
SUA 1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores		X				

SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO		1	2	3	4	5	6
SUA 2.1	Impacto		X				
SUA 2.2	Atrapamiento		X				

SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS		1	2	3	4	5	6
SUA 3.1	Aprisionamiento	X					

SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA		1	2	3	4	5	6
SUA 4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación		X				
SUA 4.2	Alumbrado de emergencia		X				

SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO		1	2	3	4	5	6
SUA 8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido	X					

CLAVES

1. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.
3. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.
4. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
5. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.
6. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.

SUA 9 ACCESIBILIDAD	
-----------------------	--

Adjunto a los anexos de esta memoria de acuerdo al CTE y al Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las Infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.



3.1.1. DB HE - AHORRO DE ENERGÍA

HE 0		LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO					
		1	2	3	4	5	6
1	Ámbito de aplicación	X					
2	Caracterización de la exigencia	X					
3.1	Consumo de energía primaria no renovable	X					
3.2	Consumo de energía primaria total	X					
4	Procedimiento y datos para la determinación del consumo energético	X					
5	Justificación de la exigencia*	X					
6	Construcción, mantenimiento y conservación**	X					

HE 1		CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA					
		1	2	3	4	5	6
1	Ámbito de aplicación	X					
2	Caracterización de la exigencia	X					
3.1	Condiciones de la envolvente térmica	X					
3.2	Limitación de descompensaciones	X					
3.3	Limitación de condensaciones en la envolvente térmica	X					
4	Justificación de la exigencia*	X					
5	Construcción, mantenimiento y conservación**	X					

HE 2		CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS					
		1	2	3	4	5	6
Se comprueba la adecuación de las instalaciones térmicas al vigente RITE		X					

HE 3		CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN					
		1	2	3	4	5	6
1	Ámbito de aplicación		X				
2	Caracterización de la exigencia		X				
3.1	Eficiencia energética de la instalación de iluminación		X				
3.2	Potencia instalada		X				
3.3	Sistemas de control y regulación		X				
3.4	Sistemas de aprovechamiento de la luz natural		X				
4	Justificación de la exigencia		X				
5	Construcción, mantenimiento y conservación**		X				

HE 4		CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA					
		1	2	3	4	5	6
1	Ámbito de aplicación	X					
2	Caracterización de la exigencia	X					
3.1	Contribución renovable mínima para ACS y/o climatización de piscina	X					
3.2	Sistema de medida de energía suministrada	X					
4	Justificación de la exigencia	X					
5	Construcción, mantenimiento y conservación**	X					

HE 5		GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA					
		1	2	3	4	5	6
1	Ámbito de aplicación		X				
2	Caracterización de la exigencia		X				
3	Cuantificación de la exigencia		X				
4	Justificación de la exigencia		X				



5	Construcción, mantenimiento y conservación**	X			
---	--	---	--	--	--

CLAVES

1. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.
3. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.
4. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
5. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.
6. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.

* Se adjunta en anejos la Justificación de la exigencia obtenida mediante el programa informático Cerma v5.06 en el documento denominado: **VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE.**

** Se adjunta en anejos el documento **INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO** que recoge lo descrito en la norma.



3.1.2. DB HS – SALUBRIDAD

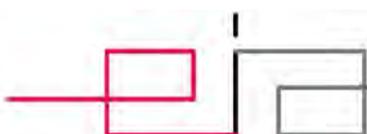
HS 1		PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD					
		1	2	3	4	5	6
2	Se cumplen las condiciones de diseño de muros, suelos, fachadas y cubiertas		X				
3	Se cumplen las condiciones de dimensionado de drenajes, captación y evacuación		X				
4	Se cumplen las condiciones relativas a productos de construcción		X				
5	Se cumplen las condiciones de construcción		X				
6	Se cumplirán las condiciones de mantenimiento y conservación		X				

HS 2		RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS					
		1	2	3	4	5	6
1.1.2	El edificio cuenta con locales destinados a otros usos, realizándose estudio específico	X					
1.2.2.a	Se proyecta almacén de contenedores del edificio, con superficie útil adecuada	X					
1.2.2.b	Se prevé reserva de espacio en el edificio, con superficie adecuada		X				
1.2.2.c	Se proyecta instalación de traslado por bajantes, con el diseño adecuado	X					
1.2.2.d	Se proyecta espacio de almacenamiento inmediato, adecuadamente dimensionado	X					
2.1.2.	Se proyecta un almacén de contenedores o espacio de reserva para varias viviendas/locales	X					
2	Se sitúan y dimensionan adecuadamente los espacios	X					
3	Señalización e instrucciones de uso y mantenimiento de los espacios y contenedores	X					

HS 3		CALIDAD DEL AIRE INTERIOR					
		1	2	3	4	5	6
1.2.2	Se cumplen los caudales de ventilación mínimos exigidos		X				
3.1.1	Se diseña un sistema de ventilación híbrido	X					
3.1.1	Se diseña un sistema de ventilación mecánico	X					
3.1	Se selecciona el tipo de ventilación para almacenes de residuos, trasteros y garajes	X					
4	Se dimensionan las aberturas de ventilación, conductos de extracción y aspiradores	X					
7	Se especifican las operaciones de mantenimiento y conservación	X					

HS 4		SUMINISTRO DE AGUA					
		1	2	3	4	5	6
2.1	Adecuada calidad del agua. Se utilizan materiales adecuados. Se impide el retorno		X				
2.3.2	Se proyecta red de retorno para el ACS		X				
3	Se diseña y dimensiona la instalación para uno de los dos esquemas descritos		X				
3.4	Se prevé una separación adecuada respecto de otras instalaciones		X				
7	Se especifica mantenimiento, en especial para prevención y control de la legionelosis		X				

HS 5		EVACUACIÓN DE AGUAS					
		1	2	3	4	5	6
3.2	No existe red de alcantarillado público; sistemas separados de residuales y pluviales		X				
3.2	Existe una red de alcantarillado público; sistema mixto	X					
3.2	Existe una red de alcantarillado público; sistema separativo con	X					



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

	conexión final						
3.2	Existen dos redes de alcantarillado público; sistema separativo	X					
3, 4	Adecuado diseño y dimensionado de la instalación, cierres hidráulicos y ventilaciones		X				
5.6, 6, 7	Se especifican pruebas, condiciones de materiales, mantenimiento y conservación		X				

HS 6		PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN					
		1	2	3	4	5	6
6.1	Ámbito de aplicación		X				
	COMUNIDAD	Andalucía					
	PROVINCIA	Almería					
	POBLACIÓN	Suflí					
6.3	Verificación y justificación del cumplimiento de la exigencia	ZONA 1 - sistema de barrera anti radón Es necesario disponer de barreras anti radón o un sistema de extracción natural.					

SISTEMA DE BARRERA ANTIRADÓN

La función de esta barrera es evitar que el gas radón, procedente del terreno, penetre al interior de las edificaciones.

Por tal motivo se debe colocar en todo muro, forjado o solera que esté en contacto con el terreno y deben cubrir la totalidad del área de contacto.

La forma de aplicación y sellados dependen del material empleado. Deberán seguirse las pautas del suministrador en cuanto a la puesta en obra, para evitar fisuras o puntos de fuga en las uniones de la membrana y conseguir la estanquidad necesaria que asegure la eficacia.

La situación de la membrana puede ser por la cara exterior del elemento a proteger, solera o muro, o por la cara interior. Si bien en ambos casos la membrana funcionará correctamente como barrera contra el paso del radón, si la colocamos por la cara exterior del elemento la podremos usar a su vez como barrera impermeabilizante. En cualquier caso, la membrana debe protegerse mediante interposición de capas separadoras para evitar fisuras.

Características de la barrera:

- a) tener continuidad: juntas y encuentros sellados;
- b) tener sellados los encuentros con los elementos que la interrumpan, como pasos de conducciones o similares;
- c) las puertas de comunicación que interrumpan la continuidad de la barrera deberán ser estancas y estar dotadas de un mecanismo de cierre automático;
- d) no presentar fisuras que permitan el paso por convección del radón del terreno;
- e) tener una durabilidad adecuada a la vida útil del edificio, sus condiciones y el mantenimiento previsto.

Dimensionado de la barrera:



La barrera podrá dimensionarse según los siguientes cálculos, si bien, se consideran válidas (y no es necesario proceder a su cálculo) las barreras tipo lámina con un coeficiente de difusión frente al radón menor que 10-11 m²/s y un espesor mínimo de 2 mm.

$$E_{lim} = 7.50 \text{ Bq/m}^2 \cdot \text{h}$$

$$E = 5.68 \text{ Bq/m}^2 \cdot \text{h}$$

La barrera proyectada CUMPLE.

La exhalación real es inferior a la exhalación límite

CLAVES

1. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.
3. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.
4. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
5. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.
6. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.

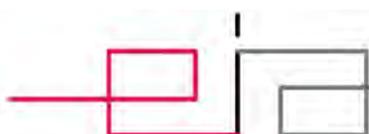


3.1.3. HR – PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

HR	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO						
		1	2	3	4	5	6
1.1.1.1.2.a	Se cumplen las condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y del aislamiento acústico a ruido de impactos y se justifica mediante las fichas justificativas del Anejo K. OPCIÓN SIMPLIFICADA (adjunta en los anejos de la memoria)	X					
1.1.1.1.2.a	Se cumplen las condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y del aislamiento acústico a ruido de impactos y se justifica mediante las fichas justificativas del Anejo K. OPCIÓN GENERAL	X					
1.1.1.1.2.a	Se cumplen las condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos.	X					
1.1.1.1.2.b	Se cumplen las condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica de los recintos afectados por esta exigencia.	X					
1.1.1.1.2.c	Se cumplen las condiciones de diseño y dimensionado referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.	X					
1.1.1.1.2.d	Se cumplen las condiciones relativas a los productos de construcción	X					
1.1.1.1.2.e	Se cumplen las condiciones de construcción	X					
1.1.1.1.2.f	Se cumplen las condiciones de mantenimiento y conservación	X					

CLAVES

1. Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.
2. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.
3. Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.
4. Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.
5. Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.
6. Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.



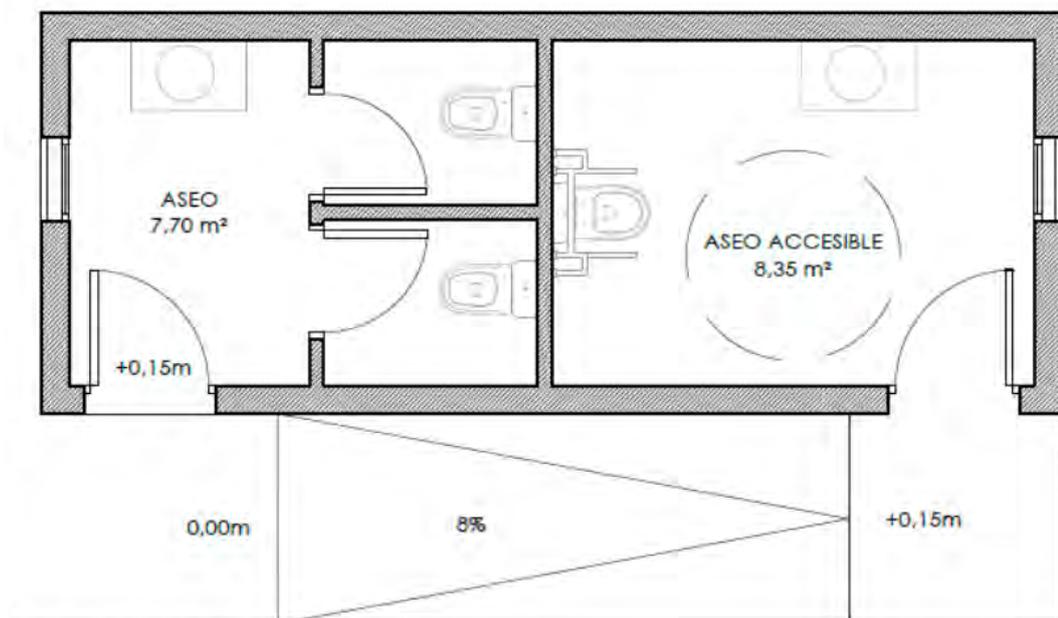
3.2. LEY 7/2007 DE 09/07/2007, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.

La actividad prevista no está sometida a la tramitación de instrumento de prevención ambiental.

3.3. DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

HUECOS DE PASO. - La anchura mínima de los huecos de paso así como las puertas de entrada al edificio son superiores a 0,80 metros y a ambos lados de las puertas existe un espacio libre horizontal > 1,20 m. no barrido por las puertas.

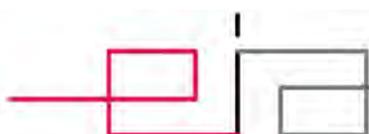
SERVICIOS. - Dentro del área recreativa y equipamiento cultural se ejecutará un módulo de aseos compuesto por un aseo, con dos inodoros y un aseo accesible, cumplen los requisitos de accesibilidad. Su situación, las características y las dimensiones de los mismos quedan recogidas en la documentación gráfica adjunta y a continuación, se incluye un croquis de su distribución.



PLANTA MÓDULO DE ASEOS

RAMPAS DE ACCESO. – El módulo de aseos se encuentra a 0,15 m sobre rasante por ello se ejecuta una rampa con una pendiente de 8 %.

Se adjuntan fichas justificativas del Decreto en el **Anexo** correspondiente del presente Proyecto.



4. CONCLUSIONES

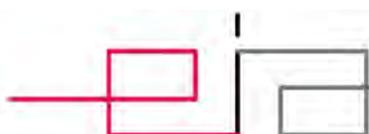
Considerando suficientes los datos que se aportan para su estudio por parte de los Organismos Oficiales, se cree completamente definido el presente PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN y estando dispuestos a aclararlos o complementarlos, si la Administración lo estimara conveniente, se espera que este proyecto merezca servir para su ejecución autorizándose la aprobación del mismo, debido al interés social que suscita.

Queda el Técnico autor de este proyecto a su entera disposición para cualquier aclaración o duda que pudiese plantearse en este trabajo.

Suflí, 17 de febrero de 2023
El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



ANEJOS A LA MEMORIA



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

INST. DE USO Y MANTENIMIENTO



Egea Ingeniería y Arquitectura

C/ Cemilo,1 04888 Bayarque (Almería). Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

INST. DE USO Y MANTENIMIENTO

1.-INTRODUCCIÓN

Según el artículo 6.1 apartado d) de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006) en proyecto se debe incluirá información relativa a las **instrucciones de uso y mantenimiento** del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa aplicable.

En la Comunidad Autónoma Andaluza, la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, editó en el año 2004, el **“Manual general para el uso, mantenimiento y conservación de edificios destinados a viviendas”**. Este manual se aprobó en la Orden de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, de 21 de abril de 2004 por la que se modifica el Anexo de la orden de 13 de noviembre de 2001 (publicada en el BOJA nº 87 de 5 de mayo de 2004 y con entrada en vigor el día siguiente de su publicación). Este manual aún no está adaptado al CTE, aunque se espera su adaptación en breve a la actual normativa vigente.

Las instrucciones de uso y mantenimiento que se incluyen a continuación, junto con el “Manual general para el uso, mantenimiento y conservación de edificios destinados a viviendas” citado, en aquellos aspectos donde no sea menos restrictivo ni se contradiga con el CTE, constituyen las instrucciones de uso y mantenimiento de este proyecto, a las que se podrán incorporar otras instrucciones relativas a equipos o sistemas constructivos concretos aportados por los fabricantes o suministradores de productos en las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado.

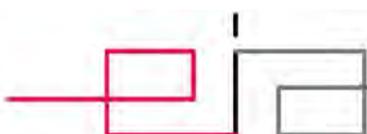
2.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL

INSTRUCCIONES DE USO

Las instrucciones de uso recogen toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.

La estructura está calculada para soportar las acciones contempladas en CTE DB SE-AE. Acciones en la edificación.

Condiciones particulares de utilización	<p>Cimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se debe realizar ninguna actuación que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos que componen la cimentación de la vivienda, o apoyar sobre ellos nuevas construcciones u otras cargas. - En el supuesto de una necesaria intervención que afectará a alguno de los elementos de cimentación se requerirá tanto para el proyecto como para la ejecución de las obras correspondientes la intervención de técnicos facultados para ello. <p>Estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se debe realizar ninguna acción que pretenda eliminar, disminuir las dimensiones o cambiar el emplazamiento de cualquiera de los elementos estructurales. - En el supuesto de una necesaria intervención que afectará a alguno de los elementos estructurales se requerirá el asesoramiento de técnicos facultados para ello, tanto en el proyecto como en la
--	---



	ejecución de las obras correspondientes. - No se deben hacer taladros ni rozas en vigas ni en pilares. En los forjados y muros de carga sólo podrían realizarse previa consulta y autorización por técnico competente. - No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas que puedan dañar la estructura de forma irreversible. Por este motivo se deberá: ✓ Evitar la concentración de cargas (colocación de aparatos pesados en una pequeña superficie) que pudieran exceder esos límites. ✓ Evitar el uso inapropiado de algunos recintos, aunque sea de forma esporádica (por ejemplo para bailes, convites, etc.).
--	---

PLAN DE MANTENIMIENTO

El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establece en concordancia con las bases de cálculo.

Trabajos de mantenimiento a llevar a cabo	Los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo serán de vigilancia, revisión e inspección, comprobación del estado de los sistemas que componen la estructura, renovación de tratamientos o pinturas y reparación o mejora de algún elemento en el que aparezcan fisuras, grietas, lesiones o se encuentre en mal estado.
--	--

		Tipo de trabajo	Realización	Periodicidad
Trabajos de conservación	CIMENTACIÓN	Inspección general y estudio técnico de los elementos que conforman la cimentación y muros de contención.	Por técnico competente	Cada 10 años
		Comprobación del estado general y buen funcionamiento de los conductos de drenaje y desagües.	Por especialista.	Cada 2 años.
	ESTRUCTURA	Ejecutar el tratamiento y reparaciones detalladas por el especialista, o consultar técnico competente si tras la	Por especialista	Cada año
		Comprobar - Estructura de hormigón: sellado juntas de dilatación. - Estructura de acero: estado pintura de protección. - Estructura de madera: estado pintura de protección.	Por especialista	Cada 5 años



		Reparar o mejorar las posibles deficiencias que haya detectado el técnico competente en la revisión del estado general de la estructura.	Por técnico competente	Cada 15 años
--	--	--	------------------------	--------------

		Tipo de trabajo	Realización	Periodicidad
Programa de revisiones	CIMENTACIÓN	Vigilar - Acciones en zonas contiguas o bajo el edificio. - Excavaciones en solares próximos. - Obras subterráneas en la vía pública. - Fugas de agua	Por los usuarios	Permanentemente
	ESTRUCTURA	Vigilar - Aparición de humedades. - Desplomes, oxidaciones, fisuras y grietas, en cualquier elemento constructivo.	Por los usuarios	Permanentemente
		Revisar - Estado general de la estructura.	Por técnico competente	Cada 15 años

Este plan de mantenimiento podrá ampliarse o modificarse con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra, que pudiera ser de interés. Las posibles modificaciones se reflejarán en las instrucciones de uso y mantenimiento de edificio terminado.

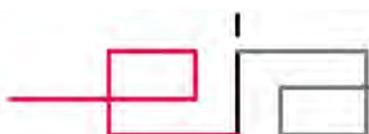
3.- SALUBRIDAD

DB HS-1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Según CTE DB-HS1; *Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.*

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos.	1 año ⁽¹⁾
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior.	1 año



Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación.	1 año ⁽²⁾
	Limpieza de las arquetas.	1 año ⁽²⁾
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje.	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas.	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares.	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal.	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara.	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento.	1 año ⁽¹⁾
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado.	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares.	3 años

(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.

(2) Debe realizarse cada año al final del verano.

DB HS-4. SUMINISTRO DE AGUA

Interrupción del servicio

En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante 1 año deben ser taponadas.

Nueva puesta en servicio

En instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual.

Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

a) para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones;



b) una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

Mantenimiento de las instalaciones

Según el CTE DB HS-4; *Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3.*

Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas, compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad.

En el art. 8.2 del RD 865/2.003 se especifica el contenido mínimo del programa de mantenimiento higiénico sanitario para sistemas de instalación interior de agua fría de consumo humano (tuberías, depósitos, aljibes), siendo lo siguiente: el esquema de funcionamiento hidráulico y la revisión de todas las partes de la instalación para asegurar su correcto funcionamiento. Se aplicarán programas de mantenimiento que incluirán como mínimo la limpieza y, si procede, la desinfección de la instalación. Las tareas realizadas deberán consignarse en el registro de mantenimiento.

La periodicidad de la limpieza de estas instalaciones será de, al menos, una vez al año, excepto en los sistemas de aguas contra incendios que se deberá realizar al mismo tiempo que la prueba hidráulica y el sistema de agua de consumo que se realizará según lo dispuesto en el anexo 3.

A continuación se detallan los aspectos mínimos que debe recoger la revisión y la limpieza de las instalaciones interiores de agua fría de consumo humano, según el Anexo 3 del Real Decreto 865/2003.

Todas las operaciones que se describen a continuación serán realizadas por personal suficientemente cualificado, con todas las medidas de seguridad necesarias y avisando a los usuarios para evitar posibles accidentes.

A. Revisión

En la revisión de una instalación se comprobará su correcto funcionamiento y su buen estado de conservación y limpieza.

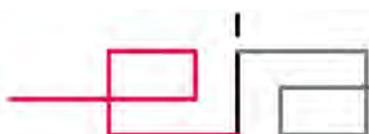
La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos.

Cuando se detecte presencia de suciedad, incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza.

El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

Asimismo, semanalmente se abrirán los grifos o instalaciones no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos.

El control de la temperatura se realizará diariamente en los depósitos finales de acumulación, en los que la temperatura no será inferior a 60°C y mensualmente en un número representativo de grifos y duchas (muestra rotatoria), incluyendo los más cercanos y los más alejados de los acumuladores, no debiendo ser inferior a 50°C. Al final del año se habrán comprobado todos los puntos finales de la instalación.



Como mínimo anualmente se realizará una determinación de Legionela en muestras de puntos representativos de la instalación. En caso necesario se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la calidad del agua de la misma.

b) Agua fría de consumo humano:

La revisión del estado de conservación y limpieza de la instalación se realizará trimestralmente en los depósitos y mensualmente en un número representativo, rotatorio a lo largo del año, de los puntos terminales de la red interior (grifos y duchas), de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.

La temperatura se comprobará mensualmente en el depósito, de forma que se mantenga lo más baja posible, procurando, donde las condiciones climatológicas lo permitan, una temperatura inferior a 20°C.

Cuando el agua fría de consumo humano proceda de un depósito, se comprobarán los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de los puntos terminales, y si no alcanzan los niveles mínimos (0,2 mg/l) se instalará una estación de cloración automática, dosificando sobre una recirculación del mismo, con un caudal del 20% del volumen del depósito.

B. Limpieza y desinfección

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva. Las instalaciones de agua fría de consumo humano se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

a) Agua fría de consumo humano:

Finalmente, se procederá a la normalización de las condiciones de calidad del agua, llenando nuevamente la instalación, y si se utiliza cloro como desinfectante, se añadirá para su funcionamiento habitual (0,2-1 mg/l de cloro residual libre).

Si es necesaria la recloración, ésta se hará por medio de dosificadores automáticos.

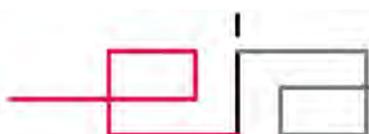
b) Elementos desmontables:

Los elementos desmontables, como grifos y duchas, se limpiarán a fondo con los medios adecuados que permitan la eliminación de incrustaciones y adherencias y se sumergirán en una solución que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría; si por el tipo de material no es posible utilizar cloro, se deberá utilizar otro desinfectante.

Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

C. Limpieza y desinfección en caso de brote de legionelosis

a) En caso de brote de legionelosis, se realizará una desinfección de choque de toda la red, siguiendo el siguiente procedimiento, en el caso de una desinfección con cloro:



1º Clorar con 15 mg/l de cloro residual libre, manteniendo el agua por debajo de 30°C y a un pH de 7-8, y mantener durante 4 horas (alternativamente se podrán utilizar cantidades de 20 o 30 mg/l de cloro residual libre, durante 3 o 2 horas, respectivamente).

2º Neutralizar, vaciar, limpiar a fondo los depósitos, reparar las partes dañadas, aclarar y llenar con agua limpia.

3º Reclarar con 4-5 mg/l de cloro residual libre y mantener durante 12 horas. Esta cloración debería hacerse secuencialmente, es decir, distribuyendo el desinfectante de manera ordenada desde el principio hasta el final de la red. Abrir por sectores todos los grifos y duchas, durante 5 minutos, de forma secuencial, comprobar en los puntos terminales de la red 1-2 mg/l.

La limpieza y desinfección de todas las partes desmontables y difíciles de desmontar se realizará como se establece en el apartado B.c) de este anexo.

Es necesario renovar todos aquellos elementos de la red en los que se observe alguna anomalía, en especial aquellos que estén afectados por la corrosión o la incrustación.

DB HS-5. EVACUACIÓN DE AGUAS

Mantenimiento y conservación

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los *colectores* suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

Suflí, 17 de febrero de 2023

El Arquitecto



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

Fdo. Carlos Egea López



Egea Ingeniería y Arquitectura

P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

PLAN DE CONTROL DE LA CALIDAD



Egea Ingeniería y Arquitectura

C/ Cemilo,1 04888 Bayarque (Almería). Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

INDICE

1. OBLIGACIÓN DE INCLUIR EL PLAN DE CONTROL EN EL PROYECTO
2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
3. RELACIÓN NO EXHAUSTIVA DE MATERIALES Y CONTROLES



OBLIGACIÓN DE INCLUIR EL PLAN DE CONTROL EN EL PROYECTO

El Plan de Control de la obra, se incluye, como parte del contenido documental del Proyectos de Ejecución, según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo. En el Plan de Control se ha de cumplir lo recogido en la Parte I en los artículos 6 y 7, además de lo expresado en el Anejo II:

Artículo 6. Condiciones del proyecto

6.1. Generalidades

[...]

2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las Exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

- a) las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse;
- b) las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos;
- c) las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio; [...]

Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras

[...]

7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

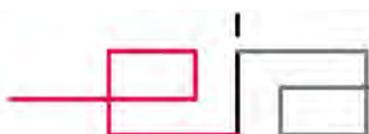
El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2;
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.



- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;
 - b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3 Control de recepción mediante ensayos

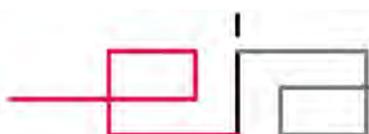
1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

7.3 Control de ejecución de la obra

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.
[...]

7.4 Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben



realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

ANEJO II.-

Documentación del seguimiento de la obra

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

II.2 Documentación del control de la obra

1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

b) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo. [...]



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El Plan de Control de Calidad de la obra a la que corresponde el presente proyecto será elaborado por el **Director de la ejecución de la obra** atendiendo a las características del proyecto, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones, a las indicaciones del Director de Obra, a las disposiciones establecidas en el CTE y en las normas y reglamentos vigentes, y a las consideraciones que el Director de la ejecución de la obra estime oportunas en función de las características específicas de la misma.

Este documento deberá ser puesto a disposición del Promotor, por el Director de la ejecución de la obra, con anterioridad al inicio de las obras. El Plan de Control de Calidad quedará incorporado a la documentación del proyecto y servirá de base para todas las actuaciones de control durante las obras.

El Plan de Control de la obra se ajustará al esquema siguiente:

- Control de recepción de materiales
- Control de ejecución de la obra
- Control de obra terminada

Los costes de los controles que no requieran ensayos se consideran incluidos en los precios de las distintas unidades de obra como parte proporcional de coste de la unidad terminada y puesta en funcionamiento; el coste de los ensayos que sea necesario realizar se han valorado e incluido en el correspondiente capítulo del presupuesto en el proyecto de ejecución.

Relación no exhaustiva de materiales y controles que pueden servir de base para la redacción del plan de control por parte del Director de la ejecución de la obra.

(Se incluirán aquellos que afecten a la obra y que servirán al Director de ejecución de la obra para realizar el Plan de Control detallado y valorado específico de la obra).

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO. CÓDIGO ESTRUCTURAL

CONTROL DE MATERIALES

- **Control de los componentes del hormigón según Código Estructural, Instrucción para la Recepción de Cementos, los Sellos de Control o Marcas de Calidad y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares:**
 - Cemento. Artículo 28.
 - Control de recepción según la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos
 - No podrán utilizarse lotes de cemento que no lleguen acompañados del certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física, según lo prescrito en 99.1.
 - Agua de amasado. Según Artículo 29º más las contenidas, en su caso, en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
 - Áridos. Según Artículo 30º más las contenidas, en su caso, en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
 - Otros componentes (antes del inicio de la obra) Son las del Artículo 31º más las que pueda contener el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El incumplimiento de las especificaciones de algunos de los componentes será razón suficiente para considerarlo como no apto para amasar hormigón, salvo justificación técnica documentada de que no perjudica apreciablemente las propiedades exigibles al mismo, ni a corto ni a largo plazo.



- **Control de la conformidad del proyecto (Artículo 20):**

El control del proyecto tiene por objeto comprobar su conformidad con este Código y con el resto de la reglamentación que le fuera aplicable, así como comprobar su grado de definición, la calidad del mismo y todos los aspectos que puedan incidir en la calidad final de la estructura proyectada.

La propiedad podrá decidir la realización del control de proyecto, que como mínimo deberá realizarse por una persona distinta a aquellos inicialmente responsables y de conformidad con el procedimiento de la organización. Para ello, podrá contar con la asistencia técnica de una entidad de control de calidad, de acuerdo con lo indicado en el apartado 17.2.2.2.

- **Control de la conformidad de los productos (Artículo 21):**

El control de recepción de los productos tiene por objeto comprobar que sus características técnicas y prestaciones cumplen con lo exigido en el proyecto, el control de recepción de los productos comprenderá:

- a) control de la documentación de los suministros que llegan a la obra.
- b) control mediante ensayos, conforme con los Capítulos 13, 23 y 33 del Código.

21.1 Control documental de los suministros.

- a) antes del suministro.
- b) durante el suministro.
- c) después del suministro.

21.1.1 Documentación del mercado CE.

21.2 Control de recepción mediante ensayos.

- **Control de la conformidad de los procesos de ejecución (Artículo 22):**

El control de la ejecución comprenderá:

- a) la comprobación del control de producción del constructor.
- b) la realización de inspecciones de los procesos durante la ejecución.

- **Control de la comprobación de la conformidad de la estructura terminada (Artículo 23):**

Una vez finalizada la estructura, en su conjunto o alguna de sus fases, la dirección facultativa velará para que se realicen las comprobaciones y pruebas de carga exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable, además de las que pueda establecer voluntariamente el proyecto o decidir la propia dirección facultativa; determinando la validez, en su caso, de los resultados obtenidos.

23.1 Documentación generada para la comprobación de la conformidad.

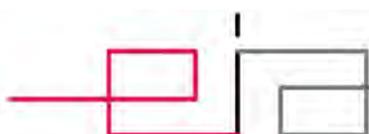
23.2 Pruebas de carga.

En general, las pruebas de carga pueden agruparse de acuerdo con su finalidad en:

- a) Pruebas de carga reglamentarias.
- b) Pruebas de carga como información complementaria.
- c) Pruebas de carga para evaluar la capacidad resistente.

- **Control del acero para armaduras pasivas (Artículo 58).**

- a) control documental.
- b) control mediante distintivos de calidad.



c) control experimental, mediante la realización de ensayos (dicho control experimental no será preceptivo en el caso de que el acero presente un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme a lo indicado en el artículo 18).

- **Control de las armaduras pasivas (Artículo 59).**

59.1 Control de las armaduras normalizadas (mallas electrosoldadas y armaduras básicas electrosoldadas en celosía).

- a) control documental.
- b) control mediante distintivos de calidad oficialmente reconocidos conformes con lo indicado en el artículo 18.
- c) control experimental, mediante la realización de ensayos (dicho control experimental no será preceptivo en el caso de que la armadura normalizada presente un distintivo de calidad oficialmente reconocido conforme a lo indicado en el artículo 18).

59.2 Control de la ferralla (elaborada y armada).

- **Control del acero para armaduras activas (Artículo 60).**

- a) control documental.
- b) control mediante distintivos de calidad oficialmente reconocidos conformes con lo indicado en el artículo 18.
- c) en su caso, un control experimental, mediante la realización de ensayos (dicho control experimental no será preceptivo en el caso de que el acero presente un distintivo de calidad oficialmente reconocido, conforme a lo indicado en el artículo 18).

- **Otros controles (Artículo 37):**

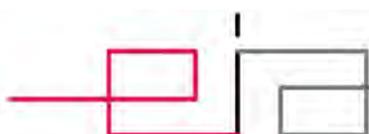
- Control de dispositivos de anclaje y empalme de armaduras postesas.
- Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado.
- Control de los equipos de tesado.
- Control de los productos de inyección.

CONTROL DE LA EJECUCIÓN

- **Niveles de control de ejecución (Artículo 22):**
 - a) Control de ejecución a nivel normal (conforme al Artículo 14).
 - b) Control de ejecución a nivel intenso (conforme al Artículo 14).
- **Fijación de tolerancias de ejecución (Anejo 14, 16).**
- **Otros controles (Artículo 67, 72):**
 - Control del tesado de las armaduras activas.
 - Control de ejecución de la inyección.
 - Ensayos de información complementaria de la estructura (pruebas de carga y otros ensayos no destructivos)

CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.



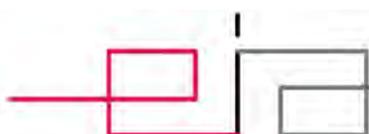
- Corresponden a los especificados en proyecto y con las características exigidas.
-
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos como frentes de forjado y encuentro entre cerramientos, y a los integrados en los cerramientos, como pilares, contornos de huecos y cajas de persiana sellado de acristalamientos, etc.
 - Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
 - Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
 - Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de aislamiento aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Todos los elementos se ajustarán a lo descrito en el DB HS Salubridad, en la sección HS 1 Protección frente a la Humedad.
 - Se realizarán pruebas de estanqueidad en la cubierta.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución eléctrica aportada, justificando de manera expresa el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y de las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Verificar características de caja transformador: tabiquería, cimentación-apoyos, tierras, etc.
 - Trazado y montajes de líneas repartidoras: sección del cable y montaje de bandejas y soportes.
 - Situación de puntos y mecanismos.
 - Trazado de rozas y cajas en instalación empotrada.
 - Sujeción de cables y señalización de circuitos.
 - Características y situación de equipos de alumbrado y de mecanismos (marca, modelo y potencia).
 - Montaje de mecanismos (verificación de fijación y nivelación)
 - Verificar la situación de los cuadros y del montaje de la red de voz y datos.
 - Control de troncales y de mecanismos de la red de voz y datos.
 - Cuadros generales:



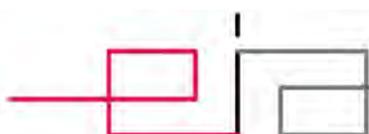
- Aspecto exterior e interior.
- Dimensiones.
- Características técnicas de los componentes del cuadro (interruptores, automáticos, diferenciales, relés, etc.)
- Fijación de elementos y conexionado.
- Identificación y señalización o etiquetado de circuitos y sus protecciones.
- Conexionado de circuitos exteriores a cuadros.
- Pruebas de funcionamiento:
 - Comprobación de la resistencia de la red de tierra.
 - Disparo de automáticos.
 - Encendido de alumbrado.
 - Circuito de fuerza.
 - Comprobación del resto de circuitos de la instalación terminada.

INSTALACIONES DE FONTANERÍA

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Punto de conexión con la red general y acometida
 - Instalación general interior: características de tuberías y de valvulería.
 - Protección y aislamiento de tuberías tanto empotradas como vistas.
 - Pruebas de las instalaciones:
 - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
 - Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
 - Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión).
 - Funcionamiento de aparatos sanitarios y griferías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).
 - Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

- **Control de calidad de la documentación del proyecto:**
 - El proyecto define y justifica la solución de fontanería aportada.
- **Suministro y recepción de productos:**
 - Se comprobará la existencia de marcado CE.
 - Se comprobará dimensionado de los tubos según proyecto.
- **Control de ejecución en obra:**
 - Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
 - Punto de conexión con la red general y acometida
 - Instalación general interior: características de tuberías.
 - Pruebas de las instalaciones:
 - Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

- Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Comprobación de pendientes y ejecución de juntas y piezas especiales.
- Supervisión de sistemas de sujeción en tramos suspendidos.
- Control de ventilaciones.
- Prueba final de toda la instalación durante 24 horas.

Suflí, 17 de febrero de 2023

El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Sufilí (Almería) 2M22-10SU

ACCESIBILIDAD



ACCESIBILIDAD

Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las Infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) 2M22-10SU

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

PROYECTO

ACTUACIÓN

EJECUCIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

AREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL

DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	7
Número de asientos	-
Superficie	Actuación 4321,00 m ²
Accesos	2
Ascensores	0
Rampas	1
Alojamientos	0
Núcleos de aseos	1 + 1 accesible (existentes asociados al uso de cantina)
Aseos aislados	0
Núcleos de duchas	0
Duchas aisladas	0
Núcleos de vestuarios	0
Vestuarios aislados	0
Probadores	0
Plazas de aparcamientos	0
Plantas	1
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	0

LOCALIZACIÓN

Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería)

ENTIDAD PROMOTORA

AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

PROYECTISTA/S

CARLOS EGEA LÓPEZ



FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- Ficha I. Infraestructuras y urbanismo
- Ficha II. Edificios, establecimientos o instalaciones
- Ficha III. Edificaciones de viviendas
- Ficha IV. Viviendas reservadas para personas con movilidad reducida
- Tabla 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento
- Tabla 2. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso comercial
- Tabla 3. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso sanitario
- Tabla 4. Edificios, establecimientos o instalaciones de servicios sociales
- Tabla 5. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades culturales y sociales
- Tabla 6. Edificios, establecimientos o instalaciones de restauración
- Tabla 7. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso administrativo
- Tabla 8. Centros de enseñanza
- Tabla 9. Edificios, establecimientos o instalaciones de transportes
- Tabla 10. Edificios, establecimientos o instalaciones de espectáculos
- Tabla 11. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso religioso
- Tabla 12. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades recreativas
- Tabla 13. Garajes y aparcamientos

OBSERVACIONES

FECHA Y FIRMA

Suflí, 17 de febrero de 2023

El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: Solado con baldosas cerámica 14x28 cm.

Color: Gris

Resbaladidad: Clase 2, con acabado antideslizante.

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: Firme de albero de 20 cm de espesor.

Color: Albero

Resbaladidad: Clase 0

Pavimentos de rampas

Solera hormigón HA-25 #150x150x6 mm 15 cm esp.

Color: Gris

Resbaladidad: Clase 2, con acabado antideslizante.

Pavimentos de escaleras

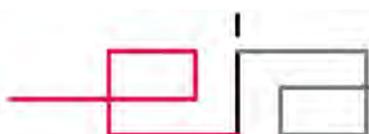
No es de aplicación

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL					
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo					
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZ A	DOC. TÉCNICA	
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A)					
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar lo que proceda):					
<input type="checkbox"/> No hay desnivel					
<input checked="" type="checkbox"/> Desnivel	<input checked="" type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")				
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")				
Pasos controlados	<input type="checkbox"/> El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:				
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema cuchilla, guillotina o batiente automático.	---	≥ 0,90 m		-
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio.	---	≥ 0,90 m		-
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 64. DB-SUA Anejo A)					
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas.		∅ ≥ 1,50 m	∅ ≥ 1,50 m	∅ = 1,50 m
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible.		∅ ≥ 1,50 m	---	-
Pasillos	Anchura libre		∅ ≥ 1,20 m	∅ ≥ 1,20 m	-
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m	-
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m	-
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	---	-
<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		∅ ≥ 1,50 m	---	-	
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67. DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,90 m
<input checked="" type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
Ángulo de apertura de las puertas		---	≥ 90°		90° -180°



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		$\varnothing \geq 1,20 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,20 \text{ m}$		1,20 m
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a	De 0,80 m a		-
	Separación del picaporte al plano de la puerta	---	0,04 m		-
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	$\geq 0,30 \text{ m}$	---		0,50 m
<input type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 mm. o				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		-
	<input checked="" type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral ⁽¹⁾	---	0,05 m		-
⁽¹⁾ Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento					
<input type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,80 \text{ m}$		-
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,80 \text{ m}$		-
	Mecanismos de minoración de velocidad	---	$\leq 0,5 \text{ m/s}$		-
VENTANAS					
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

ACCESO A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2.1.d), DB-SUA 9)

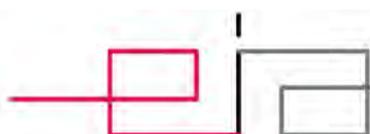
No es de aplicación

ESCALERAS (Rgto. Art. 70. DB-SUA 1)

No es de aplicación

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72. DB-SUA 1)

Directriz		Recta o curvatura de $R \geq 30,00 \text{ m}$	Recta o curvatura de $R \geq 30,00 \text{ m}$		RECTA
Anchura		$\geq 1,20 \text{ m}$	$\geq 1,20 \text{ m}$		1,50 m
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud $< 3,00 \text{ m}$	10,00 %	10,00 %		-
	Tramos de longitud $\geq 3,00 \text{ m}$	8,00 %	8,00 %		8,00 %
	Tramos de longitud $\geq 6,00 \text{ m}$	6,00 %	6,00 %		-
Pendiente transversal		<input type="checkbox"/> 2 %	<input type="checkbox"/> 2 %		0 %



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		<input type="checkbox"/> 9,00 m	<input type="checkbox"/> 9,00 m		4,00 m
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		Igual ancho de rampa
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		1,50 m
	Espacio libre de obstáculos	---	<input type="checkbox"/> ≥ 1,20 m		1,50 m
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondo rampa acceso edificio	---	≥ 1,20 m		1,50 m
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura	= Anchura		-
	Longitud	---	= 0,60 m		-
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	---		1,50 m
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	---	De 4,5 cm a 5 cm		5 cm
	Altura	De 0,90 m a 1 10 m	De 0,90 m a 1 10 m		90 m
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		0,30 m
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		-

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.
 (*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6 %, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral
 El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
 Las rampas que salven una altura ≥ 0,55 m., disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71. Art. 73)

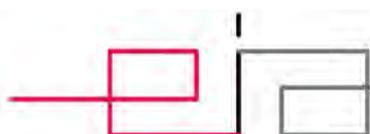
No es de aplicación

ASCENSORES ACCESIBLES (art. 74 y DB-SUA Anejo A)

No es de aplicación

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES

NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76. DB-SUA 9 y Anejo A)				
Dotaciones. En función uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1 % o de 2 espacios reservados.				
Espacio entre filas de butacas	---	≥ 0,50 m		-
Espacio para personas usuarias de silla de	<input type="checkbox"/> Aproximación frontal	≥ (0,80 x1,20) m	≥ (0,90 x1,20) m	-



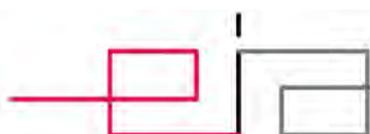
P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

ruedas	<input type="checkbox"/> Aproximación lateral	≥ (0,80 x1,50) m	≥ (0,90 x1,50) m	-
--------	---	------------------	------------------	---

Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar.
 En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.

**FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
 DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD**

NORMATIVA		DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZ A	DOC. TÉCNICA
ASEOS DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77. DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotación mínima	<input type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		-
	<input checked="" type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		CUMPLE
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o		-
	<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	---	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		-
En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas ⁽¹⁾	<input type="checkbox"/> Correderas <input checked="" type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior				
⁽¹⁾ Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					
Espacio libre no barrido por las puertas		∅ ≥ 1,50 m	∅ ≥ 1,50 m		1,50 m
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	0,75 m
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m	0,75 m
		Profundidad	≥ 0,50 m	---	0,50 m
Inodoro	Espacio de transferencia lateral	≥ 0,80 m			0,90 m

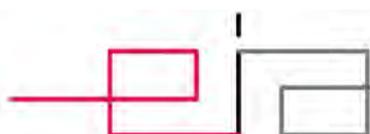


P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal	≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		0,70 m
	Altura del asiento del aparato	De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		0,45 m
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)	De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		0,70 m
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados					
Barras	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	---		0,70 m
	Diámetro sección circular	De 3 cm a 4 cm	De 3 cm a 4 cm		CUMPLE
	Separación al paramento u otros elementos	De 4,5 cm a 5,5 cm	≥ 4,5 cm		CUMPLE
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		0,70 m
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	---		0,70 m
	<input type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el	---	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.				
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior estará situada entre 0,30 y 0,40 m					
Grifería ⁽³⁾	Alcance horizontal desde el asiento	---	≤ 0,60 m		0,60 m
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico					
Accesorios	Altura de accesorios y	---	De 0,70 m a		0,90 m
	Espejo	<input checked="" type="checkbox"/> Altura borde inferior <input type="checkbox"/> Orientable ≥ 10° sobre la vertical	---	≤ 0,90 m	
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización					
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.					
VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78. DB-SUA 9 y Anejo A)					
No es de aplicación					
DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79. DB-SUA 9 Anejo A)					
No es de aplicación					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA	DB-SUA	DEC.	ORDENANZ	DOC.
------------------	---------------	-------------	-----------------	-------------



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 20. Sufilí (Almería)	2M22-10SU
--	-----------

	293/2009	A	TÉCNICA
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80. DB-SUA 9 y Anejo A)			
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m. La altura de los elementos en voladizo será $\geq 2,20$ m.			
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81. DB-SUA Anejo A)			
No es de aplicación			
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. Art. 82)			
No es de aplicación			

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZ A	DOC. TÉCNICA
APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 90. DB-SUA 9, Anejo A)				
No es de aplicación				

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES PISCINAS COLECTIVAS				
NORMATIVA	DB-SUA	DEC. 293/2009	ORDENANZ A	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES				
No es de aplicación				

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO
<p><input type="checkbox"/> Se disponen zonas de descanso, dado para distancias en el mismo nivel $\geq 50,00$ m ó cuando puede darse una situación de espera.</p> <p><input type="checkbox"/> Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.</p> <p><input type="checkbox"/> El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.</p> <p style="margin-left: 40px;">Las condiciones de los espacios reservados:</p> <p style="margin-left: 40px;">Con asientos en graderío:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas - Estarán próximas a una comunicación de ancho $\geq 1,20$ m - Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes - Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve. <p><input type="checkbox"/> En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.</p>



OBSERVACIONES

--

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

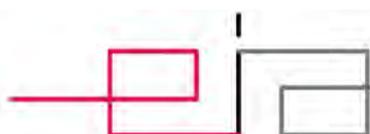
En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

TABLA JUSTIFICATIVA DE EXIGENCIAS PARTICULARES NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES POR USOS Y ACTIVIDADES

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS

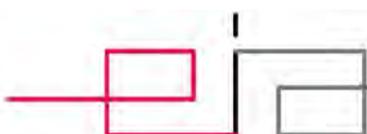


P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Sufilí (Almería) **2M22-10SU**

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES
NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES O RAMPAS (art. 69)			ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)			VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgto art 78, DB SUA)			PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto. art. 90-DB SUA)		
		Hasta 2		> 2		DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.
		DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.	DEC. 262/2009 (RGTO)	D. TECN.												
Parques de atracciones y temáticos	Todos	Todos	2	Todos	2	Todos	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, ciber salas, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	Todos	1		2	2	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción				
Parques acuáticos	Todos	Todos		Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	Todos	1		2	2	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción				
Complejos deportivos	Todos	Todos		Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción				
Casinos	Todos	Todos		Todos	Todos	1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción	1 cada 3 o fracción	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo* 1 cada 10 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE-DE SUA)
 ** Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva siempre que sea mayor a la reserva general del Rgto. de 1 cada 40 plazas o fracción.
 En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE-DE SUA).

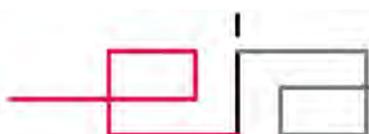


P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

Suflí, 17 de febrero de 2023
El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



egea Ingenieria y arquitectura

C/ Cemilo,1 04888 Bayarque (Almería). Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION SEGÚN REAL DECRETO 105/2008

ANTECEDENTES

Fase de Proyecto. REDACCIÓN

Título. P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN

Entidad Promotora. AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

Generador de los Residuos. AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

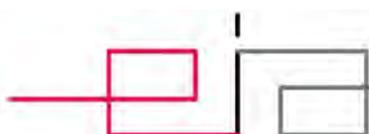
Poseedor de los Residuos. A DESIGNAR

Técnico Redactor del Estudio de Gestión de Residuos. Carlos Egea López

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar. (Según Orden MAM/304/2002)
- 2- Medidas para la prevención de estos residuos.
- 3- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- 4- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- 5- Pliego de Condiciones.
- 6- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.



1.- ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE VAN A GENERAR. IDENTIFICACIÓN DE LOS MISMOS, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER) PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002 DE 8 DE FEBRERO O SUS MODIFICACIONES POSTERIORES.

. - Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que haya que derribar una construcción existente y/o que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.

En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

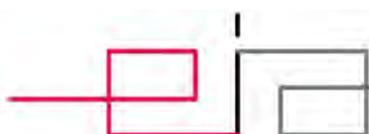
. - Clasificación y descripción de los residuos

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) **2M22-10SU**

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

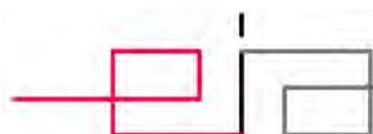
RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
X	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
X	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
X	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
X	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

RCD: Naturaleza pétreo		
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

2. Hormigón	
X	17 01 01 Hormigón

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
X	17 01 02 Ladrillos
	17 01 03 Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra	
	17 09 04 RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras	
X	20 02 01 Residuos biodegradables
	20 03 01 Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros	
	17 01 06 mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04 Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01 Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03 Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09 Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10 Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01 Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03 Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05 Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01 Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01 Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02 Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04 Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03 Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05 Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07 Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02 Absorbentes contaminados (trapos,)
	13 02 05 Aceites usados (minerales no clorados de motor,)
	16 01 07 Filtros de aceite
	20 01 21 Tubos fluorescentes
	16 06 04 Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03 Pilas botón
	15 01 10 Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11 Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03 Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01 Sobrantes de desencofrantes



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

. - Estimación de los residuos a generar.

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Obra Demolición, Rehabilitación, Reparación o Reforma:

Se deberá elaborar un inventario de los residuos peligrosos.

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		-	1,50	-

RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Madera	20,60	1,03	0,60	0,618
2. Madera	11,00	0,55	0,60	0,33
3. Metales	4,00	0,20	1,50	0,30
4. Papel	2,00	0,10	0,90	0,09
5. Plástico	3,00	0,15	0,90	0,135
6. Vidrio	-	-	1,50	-
7. Yeso	-	-	1,20	-
TOTAL estimación	40,60	2,03		1,473
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	-	-	1,50	-
2. Hormigón	12,6	0,63	1,50	0,95
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	36,4	1,82	1,50	1,5
4. Piedra	-	-	1,50	-
TOTAL estimación	49,00	2,45		1,425
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	10,40	0,52	0,90	0,468
2. Potencialmente peligrosos y otros	-	-	0,50	-
TOTAL estimación	100,00	5,00		3,366



2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

. - Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

. - Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.

Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

. - Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

. - Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

. - Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.



Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

. - Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

. - El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

. - La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

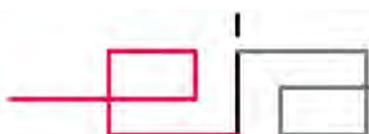
El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

. - Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

. - Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.



3.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

- . - Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- . -Recepción del material bruto.
- . - Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- . - Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso.
- . - Separación de voluminosos (Lavadoras, T.V., Sofás, etc.) para su reciclado.
- . - Separación de maderas, plásticos cartones y férricos (reciclado)
- . - Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- . - Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- . - Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

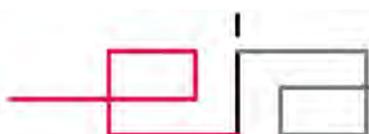
La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

- . - Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- . - Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- . - Pantalla vegetal.
- . - Sistema de depuración de aguas residuales.
- . - Trampas de captura de sedimentos.
- . - Etc.

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- . - Proceso de recepción del material.
- . - Proceso de triaje y de clasificación.
- . - Proceso de reciclaje.
- . - Proceso de stokaje
- . - Proceso de eliminación.



Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción.

Proceso de Triage y clasificación.

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un trómel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

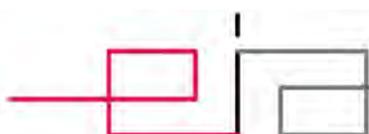
Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso.

En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta.

Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.



Proceso de stokaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

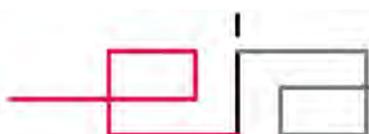
Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

. - Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T



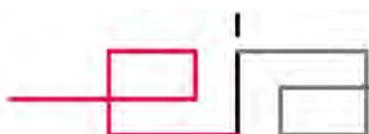
Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

. - Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

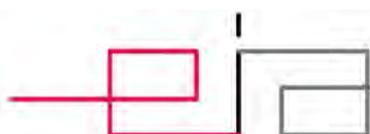
	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
x	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	La madera de palets
x	Reutilización de materiales metálicos	Se separarán para su posterior valorización
	Otros.	



. - Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) 2M22-10SU

- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

- Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.

RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	

Tratamiento	Destino	Cantidad
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
1. Asfalto		
X	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera		
X	17 02 01	Madera
3. Metales		
X	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
X	20 01 01	Papel
5. Plástico		
X	17 02 03	Plástico
6. Vidrio		
	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

Tratamiento	Destino	Cantidad
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	1,03
Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,55
Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,20
Reciclado		0,00
		0,00
		0,00
Reciclado		0,00
		0,00
Reciclado		0,00
Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,10
Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,15
Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00
Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,00



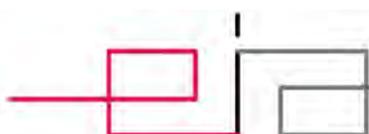
P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

RCD: Naturaleza pétrea			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos					
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
2. Hormigón					
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,63
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos					
X	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,70
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	1,12
4. Piedra					
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras					
X	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,52
	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros					
	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad	0,00	



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,)	Depósito / Tratamiento		0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,)	Depósito / Tratamiento		0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,00
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00



4.- PLANOS DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN, ETC...

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores -en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación de:

	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.



5.- PLIEGO DE CONDICIONES.

Para el Productor de Residuos. (artículo 4 RD 105/2008)

. - Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un “estudio de gestión de residuos”, el cual ha de contener como mínimo:

- a) Estimación de los residuos que se van a generar.
- b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
- c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- e) Pliego de Condiciones
- f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

. - En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

. - Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

. - Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

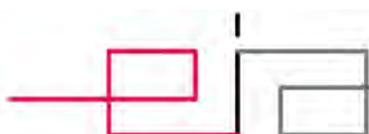
Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

. - Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

. - Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.



. - Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Extremadura, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

. - Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

. - En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

. - Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

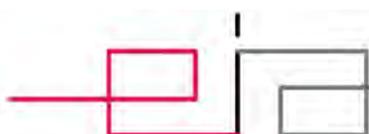
. - Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

. - Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

. - Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

. - Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.

. - Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.



. - Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

. - Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

. - Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

. - Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.

. - Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

. - Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

. - Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

. - Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

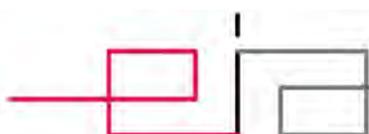
. - No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

. - Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.

. - Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

. - Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

. - Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.



Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Junta de Extremadura.

Limpieza de las obras. Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...) Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) **2M22-10SU**

x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la 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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

. - Productor de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

. - Poseedor de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN	2M22-10SU
Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería)	

. - Gestor, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

. - RCD, Residuos de la Construcción y la Demolición

. - RSU, Residuos Sólidos Urbanos

. - RNP, Residuos NO peligrosos

. - RP, Residuos peligrosos

6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDs. (ESTE PRESUPUESTO, FORMARÁ PARTE DEL PEM DE LA OBRA, EN CAPÍTULO APARTE).

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

6.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	-	4,00	-	0,00%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0,00%
RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	2,45	23,54	57,67	0,12%
RCDs Naturaleza no Pétreo	2,03	23,54	47,79	0,10%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,52	23,54	12,24	0,02%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,24%

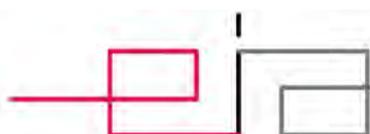
. - RESTO DE COSTES DE GESTIÓN		
6.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I	0,00	0,00%
6.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II	0,00	0,00%
6.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...	0,00	0,00%

TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs	117,70	0,24%
--	---------------	--------------

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1 del Estudio de Gestión de Residuos.

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros "Costes de Gestión", cuando estén oportunamente regulado, que incluye los siguientes:



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

6.1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

6.2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

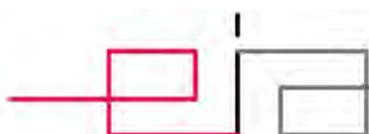
6.3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Suflí, 17 de febrero de 2023

El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



II. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



INDICE

2.1. MEDICIONES	4
2.2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO	18
2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO	32



2.1. MEDICIONES



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería)
2M22-10SU

2.1. MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS							
01.01	m2 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos. Medida la superficie en verdadera magnitud.						
	LIMPIEZA Y DESBROCE RECINTO	1	4.320,00				4.320,00
	ZANJA PARA ACOMETIDA DE AGUA	1	449,00				449,00
							4.769,00
01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.						
	DEMOLICIÓN DE CAMINO PARA EJECUCIÓN DE CANALIZACIÓN DE AGUA	1	45,00	0,50			22,50
							22,50
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS							
02.01	m3 EXC. ZANJA TIERRA C. DURA, PROF. MAX. 1,5 m M. MEC. CUCH. 40 cm Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia dura, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 1,5 m y cuchara de 40 cm ancho, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.						
	ZANJA PARA ACOMETIDA DE AGUA	1	325,00	0,40	0,50		65,00
	CIMENTACIÓN MÓDULO ASEOS	2	7,15	0,40	0,50		2,86
		2	2,85	0,40	0,50		1,14
	ZANJA CANALIZACIÓN SANEAMIENTO	1	6,00	0,40	0,50		1,20
							70,200
02.02	m2 EXPLANACIÓN DE 50 cm ESP., TIERRAS CONSIST. BLANDA Explanación de 50 cm de espesor medio, con tierras de consistencia blanda, comprendiendo:excavación con medios mecánicos, transporte a relleno, extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medida la superficie en verdadera magnitud.						
	CAMINOS DE ACCESO	1	250,00				250,00
		1	270,00				270,00
	NIVELACIÓN ZONA MERENDEROS	1	390,00				390,00
	NIVELACIÓN MODULO ASEOS	1	7,15	2,85			20,38
							930,380
02.03	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. DURA Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia dura, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.						
	EXCAVACIÓN LOSA DE CIMENTACIÓN PARA REPLICA DE HORNO	1	40,00		1,00		40,00
	EXCAVACION CIMENTACIÓN MÓDULOS BARBACOA Y FUENTES	4	3,20	1,30	0,40		6,66
							46,660
02.04	m2 COMPACTACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS AL 95% PROCTOR Compactación realizada con medios mecánicos al 95% proctor, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Medida la superficie en verdadera magnitud.						
	COMPACTACIÓN FONDO DE CIMENTACIONES						
	EXCAVACIÓN LOSA DE CIMENTACIÓN PARA REPLICA DE HORNO	1	40,00				40,00
	EXCAVACION CIMENTACIÓN MÓDULOS BARBACOA Y FUENTES	4	3,20	1,30			16,64
	CIMENTACIÓN MODULO ASEOS	1	7,15	2,85			20,38



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

			77,020
02.05	m3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MECÁNICOS	Relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm comprendiendo: extendido, regado y compactado al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.	
	RELLENO ZANJA CANALIZACIÓN DE AGUA	1 600,00 1,00 0,50 300,00	
			300,000
02.06	m3 EXC. POZOS TIERRA C. DURA, M. MANUALES, PROF. MAX. 1,50 m	Excavación, en pozos, de tierras de consistencia dura realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.	
	Cimientos valla de madera	80 0,30 0,30 0,50 3,60	
	Cimentación cerramiento mina	6 0,30 0,30 0,50 0,27	
			3,870
CAPÍTULO 03 CIMENTACIONES Y ESTRUCTURA			
03.01	m2 CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA 10 cm ESP. MEDIO	Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.	
	LOSA CIMENTACIÓN RÉPLICA HORNO	1 40,00 40,00	
	CIMENTACIÓN MÓDULOS PARRILLAS Y FUENTES	4 3,20 1,30 16,64	
	CIMENTACIÓN MÓDULO ASEOS	2 7,15 0,40 5,72	
		2 2,85 0,40 2,28	
			64,640
03.02	m3 HORM. ARM. HA-25/B/20/IIa B400S EN LOSAS CIM. V/BOMBA	Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido con bomba, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 50 Kg/m ³ , incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.	
	CIMENTACIÓN RÉPLICA HORNO	1 40,00 0,30 12,00	
	CIMENTACIÓN MÓDULOS DE BARBACOA Y FUENTE	4 3,20 1,30 0,30 4,99	
			16,990
03.03	m3 HORM. ARM. HA-25/B/20/IIa B400S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/BOMBA	Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido con bomba, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m ³ , incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.	
	CIMENTACIÓN MÓDULO ASEOS	2 7,15 0,40 0,40 2,29	
		2 2,85 0,40 0,40 0,91	
			3,200
03.04	m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I EN CIMENTOS	Hormigón en masa HM-20/P/40/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de vibrado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.	
	Cimientos cerramiento mina	80 0,30 0,30 0,50 3,60	
		6 0,30 0,30 0,50 0,27	
			3,870
03.05	m2 FORJADO VIG. SEMIRR. ARMADURAS RÍGIDAS BOV. CER. (HA-25)	Forjado unidireccional de hormigón armado HA-25/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, canto de 25+5 cm e intereje de 70 cm, con viguetas semirresistentes de armaduras rígidas, bovedillas cerámicas, armaduras complementarias con acero B 500 S, mallazo electrosoldado B 500 T, capa de compresión de 5 cm, incluso p.p. de macizado de apoyos, encofrados complementarios, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según EFHE, EHE y NCSR-02. Medida la superficie de fuera a fuera deduciendo huecos mayores de 1 m ² .	
	TECHO ASEOS	1 7,15 2,85 20,38	
			20,380



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA

04.01	m2 FÁBRICA RESISTENTE 20 cm ESP. BLOQUE DE HORMIGÓN				
	Fabrica resistente de 20 cm de espesor, con bloque hueco de carga de hormigón de 40x20x20 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE y NCSR-02. Medida deduciendo huecos.				
	ESTRUCTURA PORTANTE	2	7,15	2,50	35,75
	MODULO ASEOS				
		2	2,85	2,50	14,25
	HUECOS	-2		0,60	-0,72
		-2		0,90	-3,78
					45,500
04.02	m2 FÁBRICA 15 cm ESP. CON BLOQUE HUECO HORMIGÓN				
	Fabrica de 15 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x15 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.				
	bancos	10	2,50	0,45	11,25
	mesas	5	2,50	0,78	9,75
	barbacoas y fuentes	4	3,00	1,50	18,00
					39,000
04.03	m2 FORMACIÓN DE TABLERO CON LOSA ALVEOLA				
	De ejecución de tablero con losa alveolar de hormigón prefabricado 12 cm de espesor y 1,20m de anchura, fijada a soporte mediante mortero de cemento, i/pp. de corte, preparación, nivelación y remates, medida la longitud ejecutada.				
	tablero mesas	5	2,50		12,50
					12,500
04.04	m POYATA ADOSADA CON TABLERO DE RASILLONES				
	Poyata adosada a la pared, de 80 cm de altura y 50 cm de profundidad, formada por: tabicones de ladrillo gafa cada 2 m, recibidos con mortero de cemento M5 (1:6), perfiles de acero S 275 JR para apoyos, y tablero de rasillones cerámicos, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida la longitud ejecutada.				
	poyatas barbacoas y fuentes	4	3,00		12,00
					12,000
04.05	m2 CITARA LADRILLO MACIZO C/V				
	Citara de ladrillo macizo de 24x11,5x5 cm, a cara vista, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso avitolado de juntas; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.				
	CONSTRUCCIÓN RÉPLICA HORNO	1	15,00	0,30	4,50
					20,25
					20,250
04.06	m FORM. MOCHETA 1 PIE C/V LMACIZO DE TEJAR EN CITARA				
	Formación de mocheta de un pie de anchura, en citara de ladrillo macizo de tejar, a cara vista, recibido con mortero de iguales características que el de la fábrica; construida según CTE. Medida según la altura libre del hueco.				
	REPLICA HORNO	2	2,00		4,00
	VENTANAS ASEOS	4	0,60		2,40
	PUERTAS ASEOS	4			4,00
					10,400
04.07	m ARCO 1/2 PUNTO DE 1 PIE ESP. x 1 ANCH. L. MACIZO DE TEJAR				
	Arco DE 1/2 punto de 1 pie de espesor por 1 pie de anchura, con ladrillo macizo de tejar de 24x11,5x3,5 cm, a cara vista, recibido con mortero bastardo M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, incluso p.p. de nivelación, aplomado, cimbrado, descimbrado, apeos, avitolado de juntas y limpieza de paramentos; construido según CTE. Medida la longitud en verdadera magnitud por el intradós.				
	REPLICA HORNO	1	2,00		2,00
					2,000
04.08	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. DE CANTERIA				
	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muros de cantería vista, con mortero bastardo de cemento M5 (1:1:7), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.				
	PUERTA HORNO	1	0,80	2,00	1,60
					1,600
04.09	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)				
					1,600



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN	2M22-10SU
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería)	

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.

PUERTAS ASEOS	2	0,90	2,10	3,78
VENTANAS	2	0,60	0,60	0,72
REJAS	2	0,60	0,60	0,72

5,220

04.10 m CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE

Cargadero formado por vigueta de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo. Medida la longitud ejecutada.

HUECOS ASEOS				
VENTANAS	2	0,80		1,60
PUERTAS	2	1,20		2,40

4,000

04.11 m2 TABICÓN DE LADRILLO H/D 7 cm

Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; según CTE. Medido a cinta corrida.

PARTICIÓN INTERIOR ASEOS	2	2,47	2,50	12,35
	1	1,50	2,50	3,75

16,100

04.12 m2 RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INT. (TABIQUES Y TABICONES)

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de yeso negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.

PUERTAS CABINAS ASEO	2	0,80	2,10	3,36
----------------------	---	------	------	------

3,360

04.13 m2 FALDÓN AZ. NO TRANS. S/HORM. 10 cm, SUP. ALUM., ARM., POLIETIL.

Faldón de azotea no transitable, formado por: barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio, capa de mortero de regulación, emulsión de betún, membrana de betún modificado IBM-48/M aluminio, con armadura de polietileno y autoprotección con aluminio gofrado, incluso p.p. de solapes. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.

CUBIERTA ASEOS	1	6,75	2,45	16,54
----------------	---	------	------	-------

16,540



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) **2M22-10SU**

CAPÍTULO 05 INSTALACIONES

05.01	<p>m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 75 mm PN-10 Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 75 mm exterior y 61,4 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.</p>	1	325,00	325,00
				325,000
05.02	<p>m TUBERÍA POLIETILENO BD 32/6atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=32 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.</p>	1	150,00	150,00
				150,000
05.03	<p>u ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS Acometida a la red existente de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1	1,00	1,000
				1,000
05.04	<p>u TAPÓN DIÁM. 75 mm POLIETILENO PE50A PN-10 Tapón diámetro 75 mm de polietileno alta densidad PE50A PN-10, incluso anclaje con hormigón HM-20 y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1	1,00	1,000
				1,000
05.05	<p>u ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón en masa conformación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón ligeramente armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1	1,00	1,000
				1,000
05.06	<p>u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 80 mm ENTERRABLE PN-16 Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 80 mm, enterrable, de fundición dúctil con bridas PN-16, en conducción de polietileno diámetro 75 mm, incluso portabridas de polietileno diámetro 75 mm PE50A PN-10 con brida loca diámetro 80 mm PN-16, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1	1,00	1,000
				1,000
05.07	<p>u PICA DE PUESTA A TIERRA Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1	1,00	1,000
	<p>TOMA DE TIERRA CIMENTACIÓN</p>	1	1,00	1,000
	<p>REPLICA DE HORNO</p>	1	1,00	1,000
	<p>TOMA TIERRA CIMENTACIÓN</p>	1	1,00	1,000
	<p>ASEOS</p>	1	1,00	1,000
				2,000
05.08	<p>m CONDUCCIÓN PUESTA TIERRA, COND. COBRE DESNUDO 35 mm2 Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,8 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal, incluso excavación, relleno, p.p. de ayudas de albañilería y conexiones; construida según REBT. Medida longitud ejecutada desde la arqueta de conexión hasta la última pica.</p>	1	20,00	20,00
	<p>CIMENTACIÓN RÉPLICA HORNO</p>	1	20,00	20,00
	<p>CIMENTACIÓN ASEOS</p>	1	15,00	15,00
				35,000



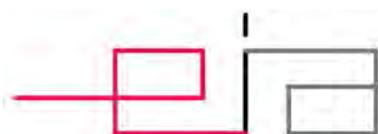
P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

horizontalidad. Llenado de los elementos con agua. Relleno con material granular, hasta el nivel del agua, del espacio restante hasta las paredes de la excavación. Posicionado de las arquetas de registro en correspondencia con la tapa de inspección. Conexión a la instalación general de saneamiento. Colocación de la malla electrosoldada. Relleno posterior del hueco hasta la superficie del terreno con hormigón.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

	DEPURACIÓN DE FUENTES Y ASEO	1	1,00	
				1,000
05.17	u PUNTO DE LUZ SENCILLO MONTAJE SUPERFICIAL			
	Punto de luz sencillo, en montaje superficial, instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 13 mm de diámetro y 1 mm de pared, interruptor de corte bipolar, formado por caja estanca, mecanismo y tapa articulada, colocado con prensaestopas, muelles de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la unidad instalada.			
	ASEOS	4	4,00	
				4,000
05.18	u CAJA CUADRO MANDO Y PROTECCIÓN 1 DIF. + 4 MAGN.			
	Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial y cuatro magnetotérmicos, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
	ALUMBRADO ASEOS	1	1,00	
				1,000
05.19	u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A			
	Interruptor diferencial II de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.			
		1	1,00	
				1,000
05.20	u INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE 10 A			
	Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.			
		2	2,00	
				2,000
05.21	u LUMINARIA DE EMERGENCIA LED D-159L 25W			
	DE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED D-150L 25 EN SUPERFICIE, CONEXIONADO Y PP. DE PEQUEÑO MATERIAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
	ASEOS	2	2,00	
				2,000
05.22	u APLIQUE TECHO/PARED RECTANG. HERMÉT. BLIND. ANTIVANDÁLICO			
	Aplique de pared o techo rectangular, hermético, blindado, antivandálico, formado por cuerpo y reja de fundición de aluminio, difusor de vidrio prensado, junta de cierre de neopreno y lámpara incandescente de 100 W, accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
	ASEOS	4	4,00	
				4,000
05.23	u INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO PANELES FOTOVOLTAICOS			
	Ud. Instalación de autoconsumo compuesta por 4 paneles policristalinos de 335 W 24V, inversor Kostal Piko MP Plus 3.0-2 o similar, batería estacionaria 24V 290Ah OPzS200 Hoppecke o similar, estructura soporte inclinada 30º 1 panel, cableado y protección para corriente continua e interconexión con cuadro eléctrico existente. Se Incluye parte proporcionar de elementos de elevación, puesta en marcha y legalización de la instalación.			
	ALIMENTACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA MINA Y FUTURO EDIFICIO	1	1,00	
				1,000



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN	2M22-10SU
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería)	

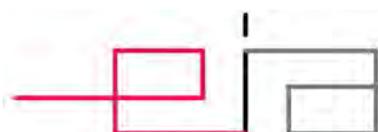
05.24	u	DESAGÜE DE INODORO VERTEDERO CON MANGUETÓN PVC 113 mm Desagüe de inodoro o vertedero formado por manguetón de PVC de 113 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.	3,00
		ASEOS 3	3,00
			3,000
05.25	u	DESAGÜE LAVABO UN SENO CON SIFÓN IND. CON PVC DIÁM. 32x2,4 mm Desagüe de lavabo de un seno con sifón individual formado por tubo y sifón de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.	2,00
		ASEOS 2	2,00
			2,000
05.26	u	LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,50x0,40 m BLANCO Lavabo mural de porcelana vitrificada de color blanco formado por lavabo de 0,50x0,40 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.	2,00
		ASEOS 2	2,00
			2,000
05.27	u	INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.	3,00
		ASEOS 3	3,00
			3,000
05.28	m	CIRCUITO DE ALUMBRADO 3x1,5 mm2 Circuito de alumbrado, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del último recinto suministrado.	10,00
		ALUMBRADO ASEOS 1 10,00	10,00
			10,000
05.29	m	BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.	2,50
		DESAGÜE CUBIERTA ASEOS 1 2,50	2,50
			2,500
05.30	m	COLECTOR ENTERRADO TUBERIA PRES. PVC DIÁM. 160 mm. Colector enterrado de tubería presión de PVC 4 kg/cm2, de 164 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, incluso p.p. de cinta de señalización, piezas especiales, apisonado, excavación en tierras y relleno; construido según CTE. Medida la longitud entre ejes de arquetas.	10,00
		RED EVACUACIÓN ASEOS 1 10,00	10,00
			10,000



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS

06.01	<p>m2 PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO S-12</p> <p>Pavimento de aglomerado asfáltico antideslizante de 7 cm de espesor, tipo S-12, con árido de procedencia porfídica o basáltica y riego de imprimación, incluso nivelación, extendido y compactación, medida la superficie ejecutada.</p>																																				
	<table border="0"> <tr> <td>REPOSICIÓN DE CRUCE DE CALZADA EN CANALIZACIÓN DE AGUA</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> <td style="text-align: right;">0,50</td> <td style="text-align: right;">6,00</td> </tr> </table>	REPOSICIÓN DE CRUCE DE CALZADA EN CANALIZACIÓN DE AGUA	2	6,00	0,50	6,00																															
REPOSICIÓN DE CRUCE DE CALZADA EN CANALIZACIÓN DE AGUA	2	6,00	0,50	6,00																																	
	6,000																																				
06.02	<p>m2 SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.</p> <p>Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.</p>																																				
	<table border="0"> <tr> <td>REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN CANALIZACIÓN DE AGUA</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">40,00</td> <td style="text-align: right;">0,50</td> <td style="text-align: right;">20,00</td> </tr> <tr> <td>BASE MESAS Y BANCOS</td> <td style="text-align: right;">5</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: right;">2,50</td> <td style="text-align: right;">37,50</td> </tr> <tr> <td>SUELO ASEOS</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">7,15</td> <td style="text-align: right;">2,85</td> <td style="text-align: right;">20,38</td> </tr> <tr> <td>RAMPA ASEOS</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">5,50</td> <td style="text-align: right;">1,50</td> <td style="text-align: right;">8,25</td> </tr> </table>	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN CANALIZACIÓN DE AGUA	1	40,00	0,50	20,00	BASE MESAS Y BANCOS	5	3,00	2,50	37,50	SUELO ASEOS	1	7,15	2,85	20,38	RAMPA ASEOS	1	5,50	1,50	8,25																
REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN CANALIZACIÓN DE AGUA	1	40,00	0,50	20,00																																	
BASE MESAS Y BANCOS	5	3,00	2,50	37,50																																	
SUELO ASEOS	1	7,15	2,85	20,38																																	
RAMPA ASEOS	1	5,50	1,50	8,25																																	
	86,130																																				
06.03	<p>m2 FIRME DE ALBERO DE 20 cm DE ESPESOR</p> <p>Firme de albero de 20 cm de espesor compactado con medios mecánicos, incluso p.p. de extendido y refino de la superficie final. Medida la superficie ejecutada.</p>																																				
	<table border="0"> <tr> <td>CAMINOS DE ACCESO</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">250,00</td> <td style="text-align: right;">250,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">270,00</td> <td style="text-align: right;">270,00</td> </tr> </table>	CAMINOS DE ACCESO	1	250,00	250,00		1	270,00	270,00																												
CAMINOS DE ACCESO	1	250,00	250,00																																		
	1	270,00	270,00																																		
	520,000																																				
06.04	<p>m² CHAPADO DE PIEDRA NATURAL FORMA IRREGULAR</p> <p>m². Chapado con piezas de piedra natural irregular, de 2 cm de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2, i/rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, según NTE-RPC-8.</p>																																				
	<table border="0"> <tr> <td>bancos</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: right;">0,50</td> <td style="text-align: right;">2,50</td> <td style="text-align: right;">37,50</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">0,80</td> <td style="text-align: right;">2,50</td> <td style="text-align: right;">20,00</td> </tr> <tr> <td>barbacoas y fuentes</td> <td style="text-align: right;">8</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: right;">1,50</td> <td style="text-align: right;">36,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">8</td> <td style="text-align: right;">1,50</td> <td style="text-align: right;">0,40</td> <td style="text-align: right;">4,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">4</td> <td style="text-align: right;">3,00</td> <td style="text-align: right;">0,70</td> <td style="text-align: right;">8,40</td> </tr> <tr> <td>ASEOS</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">7,15</td> <td style="text-align: right;">2,90</td> <td style="text-align: right;">41,47</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">2,85</td> <td style="text-align: right;">2,90</td> <td style="text-align: right;">16,53</td> </tr> </table>	bancos	10	3,00	0,50	2,50	37,50		10	0,80	2,50	20,00	barbacoas y fuentes	8	3,00	1,50	36,00		8	1,50	0,40	4,80		4	3,00	0,70	8,40	ASEOS	2	7,15	2,90	41,47		2	2,85	2,90	16,53
bancos	10	3,00	0,50	2,50	37,50																																
	10	0,80	2,50	20,00																																	
barbacoas y fuentes	8	3,00	1,50	36,00																																	
	8	1,50	0,40	4,80																																	
	4	3,00	0,70	8,40																																	
ASEOS	2	7,15	2,90	41,47																																	
	2	2,85	2,90	16,53																																	
	164,700																																				
06.05	<p>m ALFÉIZAR DE MÁRMOL "BLANCO MACAEL" DE 30 cm</p> <p>Alfeizar de mármol blanco Macael de 30 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL III/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.</p>																																				
	<table border="0"> <tr> <td>VENTANAS ASEOS</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> <td style="text-align: right;">1,20</td> </tr> </table>	VENTANAS ASEOS	2	0,60	1,20																																
VENTANAS ASEOS	2	0,60	1,20																																		
	1,200																																				
06.06	<p>m2 ENLUCIDO EN PAREDES, PASTA DE CAL</p> <p>Enlucido en paredes, con pasta de cal. Medido a cinta corrida desde la arista superior del rodapié.</p>																																				
	<table border="0"> <tr> <td>RÉPLICA DE HORNO</td> <td style="text-align: right;">2</td> <td style="text-align: right;">15,00</td> <td style="text-align: right;">4,50</td> <td style="text-align: right;">135,00</td> </tr> <tr> <td>VASOS DE FUENTES</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> <td style="text-align: right;">2,16</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">24</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> <td style="text-align: right;">0,20</td> <td style="text-align: right;">2,88</td> </tr> <tr> <td>REMATE BARBACOAS</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> <td style="text-align: right;">0,60</td> <td style="text-align: right;">2,16</td> </tr> </table>	RÉPLICA DE HORNO	2	15,00	4,50	135,00	VASOS DE FUENTES	6	0,60	0,60	2,16		24	0,60	0,20	2,88	REMATE BARBACOAS	6	0,60	0,60	2,16																
RÉPLICA DE HORNO	2	15,00	4,50	135,00																																	
VASOS DE FUENTES	6	0,60	0,60	2,16																																	
	24	0,60	0,20	2,88																																	
REMATE BARBACOAS	6	0,60	0,60	2,16																																	
	142,200																																				
06.07	<p>m2 PINTURA A LA CAL</p> <p>Pintura a la cal en paramentos horizontales o verticales exteriores, en blanco o color, formada por: una mano de fondo y dos de acabado, incluso p.p. de limpieza del paramento. Medida la superficie a cinta corrida.</p>																																				
	<table border="0"> <tr> <td>PAREDES HORNO</td> <td style="text-align: right;">1</td> <td style="text-align: right;">15,00</td> <td style="text-align: right;">4,50</td> <td style="text-align: right;">67,50</td> </tr> <tr> <td>TABLERO MESAS</td> <td style="text-align: right;">7</td> <td style="text-align: right;">2,50</td> <td style="text-align: right;">1,20</td> <td style="text-align: right;">21,00</td> </tr> </table>	PAREDES HORNO	1	15,00	4,50	67,50	TABLERO MESAS	7	2,50	1,20	21,00																										
PAREDES HORNO	1	15,00	4,50	67,50																																	
TABLERO MESAS	7	2,50	1,20	21,00																																	
	88,500																																				
06.08	<p>m2 ENFOSCADO MAESTREADO FRATASADO Y RAYADO PARA ALICATADO</p> <p>Enfoscado maestreado, fratasado y rayado en paramentos verticales, preparado para recibir alicatado con adhesivo, con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada.</p>																																				



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN	2M22-10SU
Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería)	

	INTERIOR ASEOS	2	2,85	2,50	14,25
		2	7,15	2,50	35,75
		4	2,47	2,50	24,70
		2	1,50	2,50	7,50
	PUERTAS	-4	0,70	2,10	-5,88
		-2	0,90	2,10	-3,78
	VENTANAS	-2	0,60	0,60	-0,72
					71,820
06.09	m2 ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20 cm ADHESIVO				
	Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.				
	ASEOS				
	INTERIOR ASEOS	2	2,85	2,50	14,25
		2	7,15	2,50	35,75
		4	2,47	2,50	24,70
		2	1,50	2,50	7,50
	PUERTAS	-4	0,70	2,10	-5,88
		-2	0,90	2,10	-3,78
	VENTANAS	-2	0,60	0,60	-0,72
					71,820
06.10	m2 ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN TECHOS				
	Enfoscado sin maestrear y fratasado en techos con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.				
	ASEOS	1	7,15	2,85	20,38
					20,380
06.11	m2 SOLADO CON BALDOSAS CERÁMICA 14x28 cm				
	Solado con baldosas cerámicas de 14x28 cm recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.				
	ASEOS	1	6,75	2,45	16,54
					16,540
06.12	m2 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA				
	Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería metálica, formada por: rascado y limpieza de óxidos, imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras.				
	REJAS ASEOS	2		0,60	0,72
	PASAMANOS RAMPA ASEOS	2	4,00	0,20	1,60
	CERRAMIENTO DE LA BOCA DE LA MINA	2	10,00	3,00	60,00
					62,320
06.13	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO				
	Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.				
	TECHO ASEOS	1	6,45	2,65	17,09
					17,090



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS

07.01	<p>m VALLA PARA CERRAMIENTOS DE CRUCES CON PASAMANOS.</p> <p>Valla para cerramientos de cruces con pasamanos. Madera Certificada PEFC - Certificación de la Gestión Forestal Sostenible, tratada en autoclave con sales hidrosolubles libres de cromo y arsénico. Clase de uso 4 según EN 335. Tramos de 240 cm. Postes de 125 x 10 x 7 cm cada 1,20m. Pasamanos de 240 x 12 x 5 cm. Quitamiedos de 240 x 7 x 5 cm. Cruces de 7 x 2,5 cm. Incluso p.p. de colocación mediante atornillado a base de hormigón. Medida la longitud ejecutada.</p>	150	150,00		
150,000					
07.02	<p>m PASAMANOS AC. LAM. FRIO TUBO 60X2mm</p> <p>Pasamanos en acero tubular laminado en frío de 60x2mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medido según la longitud total desarrollada.</p>	2	4,00	8,00	
8,000					
07.03	<p>m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 4 mm</p> <p>Acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por dos lunas pulidas incoloras de 4 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 6 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.</p>	2	0,60	0,60	0,72
0,720					
07.04	<p>m2 PUERTA ABATIBLE AC. GALVANIZADO TIPO III (1,50-3 m2)</p> <p>Puerta de hojas abatibles ejecutada con perfiles conformados en frío de acero galvanizado, de espesor mínimo 0,8 mm, tipo III (1,50-3m2), incluso junquillos, cantoneras, patillas de fijación, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p>	1	0,80	2,00	1,60
	PUERTAS ASEOS	2	0,90	2,10	3,78
		2	0,80	2,10	3,36
8,740					
07.05	<p>m2 VENTANA ABATIBLE AC. GALVANIZADO TIPO I (<=0,50 m2)</p> <p>Ventana de hojas abatibles, ejecutada con perfiles conformados en frío de acero galvanizado, de espesor mínimo 0,8 mm, tipo I (<=0,50 m2), incluso junquillos, cantoneras, patillas de fijación, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p>	2	0,60	0,60	0,72
0,720					
07.06	<p>m2 REJA AC. LAM. FRIO BASTIDOR Y BARROTES TUBO</p> <p>Reja en acero laminado en frío, formada por: bastidor en tubo de 40x20x2 mm, embarrotado con tubo de 20x20x1,5 mm y anclajes a los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida de fuera a fuera.</p>	2	0,60	0,60	0,72
0,720					
07.07	<p>m2 CELOSÍA ABAT. LAMAS FIJAS AC. GALV. CERCO Y BAST</p> <p>Celosía de hojas abatibles y lamas fijas de acero galvanizado, formada por: lamas con plegadura sencilla con los bordes de 70x1,5 mm, cerco y bastidor con perfiles tubulares de 60x40x2 mm y herrajes de colgar cierre y seguridad, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida de fuera a fuera del cerco.</p>	1	10,00	2,50	25,00
25,000					



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería)	2M22-10SU
--	------------------

CAPÍTULO 08 EQUIPAMIENTO

08.01	u PAPELERA PÚBLICA DE PLETINA Y CHAPA PERFORADA Papelera publica construida con pletina y chapa perforada, dotada de soporte metálico basculante, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.	PAPELERAS 2	2,00		2,00
08.02	u PANEL SEÑALIZACION METACRILATO Panel informativo de señalización turística, de tablero central de fibras tipo Finlandés de 100x 70 cm con lámina de metacrilato, postes de sujeción de 300 cm de altura y 9,5 cm de diámetro, instalado con placa de anclaje y cimentación de hormigón ligeramente armado. Medida la superficie de panel completamente instalada.	1	1,00		1,00
08.03	ud POSTE INDICATIVO DE DIRECCIÓN Poste indicativo de direcciones de interés turístico, en madera tratada al autoclave, incluso cimentación, colocado.	postes indicativos 2	2,00		2,00
08.04	u DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, PLASTIFICADA Doble barra abatible para inodoro, apoyo pared, plastificada, para aseo accesible para personas con discapacidad, incluso tornillos de fijación y material complementario; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.	ASEOS 1	1,00		1,00
08.05	u RÓTULO DE DEPENDENCIA CON PLACA DE LATON PULIDO Rotulo denominador de dependencia (archivo, aseos) con placa de latón pulido de 30x6 cm, incluso pequeño material, colocación y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.	ASEOS 2	2,00		2,00
2,000					

CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS

09.01	m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 15 km Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.				5,000



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD		
10.01	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4,00
		4,000
10.02	u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL FLOR HIDROF. PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel flor hidrofugada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4,00
		4,000
10.03	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4,00
		4,000
10.04	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4,00
		4,000
10.05	u GAFAS MONTURA VINILO CON VENT. DIRECTA Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable visor de policarbonato, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4,00
		4,000
10.06	u DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1,000
10.07	m CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizante, en nylon de 16 mm de diám., montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada.	5,000
10.08	m LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada	4,000
10.09	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	15,000



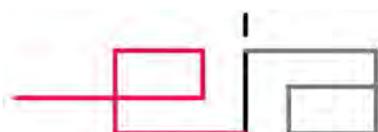
2.2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería)	2M22-10SU
---	------------------

2.2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									
01.01	m2 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos. Medida la superficie en verdadera magnitud.								
	LIMPIEZA Y DESBROCE RECINTO	1	4.320,00			4.320,00			
	ZANJA PARA ACOMETIDA DE AGUA	1	449,00			449,00			
							4.769,000	0,18	858,42
01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.								
	DEMOLICIÓN DE CAMINO PARA EJECUCIÓN DE CANALIZACIÓN DE AGUA	1	45,00	0,50		22,50			
							22,500	4,70	105,75
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....								964,17
CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS									
02.01	m3 EXC. ZANJA TIERRA C. DURA, PROF. MAX. 1,5 m M. MEC. CUCH. 40 cm Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia dura, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 1,5 m y cuchara de 40 cm ancho, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.								
	ZANJA PARA ACOMETIDA DE AGUA	1	325,00	0,40	0,50	65,00			
	CIMENTACIÓN MÓDULO ASEOS	2	7,15	0,40	0,50	2,86			
		2	2,85	0,40	0,50	1,14			
	ZANJA CANALIZACIÓN SANEAMIENTO	1	6,00	0,40	0,50	1,20			
							70,200	6,80	477,36
02.02	m2 EXPLANACIÓN DE 50 cm ESP., TIERRAS CONSIST. BLANDA Explanación de 50 cm de espesor medio, con tierras de consistencia blanda, comprendiendo:excavación con medios mecánicos, transporte a relleno, extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medida la superficie en verdadera magnitud.								
	CAMINOS DE ACCESO	1	250,00			250,00			
		1	270,00			270,00			
	NIVELACIÓN ZONA MERENDEROS	1	390,00			390,00			
	NIVELACIÓN MÓDULO ASEOS	1	7,15	2,85		20,38			
							930,380	0,99	921,08
02.03	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. DURA Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia dura, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.								
	EXCAVACIÓN LOSA DE CIMENTACIÓN PARA REPLICA DE HORNO	1	40,00		1,00	40,00			
	EXCAVACION CIMENTACIÓN MÓDULOS BARBACOA Y FUENTES	4	3,20	1,30	0,40	6,66			
							46,660	0,91	42,46
02.04	m2 COMPACTACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS AL 95% PROCTOR Compactación realizada con medios mecánicos al 95% proctor, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Medida la superficie en verdadera magnitud.								
	COMPACTACIÓN FONDO DE CIMENTACIONES								
	EXCAVACIÓN LOSA DE CIMENTACIÓN PARA REPLICA DE HORNO	1	40,00			40,00			
	EXCAVACION CIMENTACIÓN	4	3,20	1,30		16,64			



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

	MÓDULOS BARBACOA Y FUENTES							
	CIMENTACIÓN MODULO ASEOS	1	7,15	2,85		20,38		
							77,020	0,56
02.05	m3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MECÁNICOS							43,13
	Relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm comprendiendo: extendido, regado y compactado al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.							
	RELLENO ZANJA CANALIZACIÓN	1	600,00	1,00	0,50	300,00		
	DE AGUA							
							300,000	0,84
02.06	m3 EXC. POZOS TIERRA C. DURA, M. MANUALES, PROF. MAX. 1,50 m							252,00
	Excavación, en pozos, de tierras de consistencia dura realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.							
	Cimientos valla de madera	80	0,30	0,30	0,50	3,60		
	Cimentación cerramiento mina	6	0,30	0,30	0,50	0,27		
							3,870	62,37
								241,37
	TOTAL CAPÍTULO 02 ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS.....							1.977,40

CAPÍTULO 03 CIMENTACIONES Y ESTRUCTURA

03.01	m2 CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA 10 cm ESP. MEDIO							
	Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.							
	LOSA CIMENTACIÓN RÉPLICA	1	40,00			40,00		
	HORNO							
	CIMENTACIÓN MÓDULOS	4	3,20	1,30		16,64		
	PARRILLAS Y FUENTES							
	CIMENTACIÓN MÓDULO ASEOS	2	7,15	0,40		5,72		
		2	2,85	0,40		2,28		
							64,640	8,62
								557,20
03.02	m3 HORM. ARM. HA-25/B/20/IIa B400S EN LOSAS CIM. V/BOMBA							
	Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido con bomba, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 50 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.							
	CIMENTACIÓN RÉPLICA HORNO	1	40,00		0,30	12,00		
	CIMENTACIÓN MÓDULOS DE BARBACOA Y FUENTE	4	3,20	1,30	0,30	4,99		
							16,990	136,53
								2.319,64
03.03	m3 HORM. ARM. HA-25/B/20/IIa B400S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/BOMBA							
	Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido con bomba, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.							
	CIMENTACIÓN MÓDULO ASEOS	2	7,15	0,40	0,40	2,29		
		2	2,85	0,40	0,40	0,91		
							3,200	124,83
								399,46
03.04	m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I EN CIMIENTOS							
	Hormigón en masa HM-20/P/40/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de vibrado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.							
	Cimientos cerramiento mina	80	0,30	0,30	0,50	3,60		
		6	0,30	0,30	0,50	0,27		
							3,870	67,52
								261,30
03.05	m2 FORJADO VIG. SEMIRR. ARMADURAS RÍGIDAS BOV. CER. (HA-25)							
	Forjado unidireccional de hormigón armado HA-25/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, canto de 25+5 cm e intereje de 70 cm, con viguetas semirresistentes de armaduras rígidas, bovedillas cerámicas, armaduras complementarias con acero B 500 S, mallazo electrosolda-							



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

do B 500 T, capa de compresión de 5 cm, incluso p.p. de macizado de apoyos, encofrados complementarios, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según EFHE, EHE y NCSR-02.

Medida la superficie de fuera a fuera deduciendo huecos mayores de 1 m2.

TECHO ASEOS	1	7,15	2,85	20,38			
					20,380	28,57	582,26

TOTAL CAPÍTULO 03 CIMENTACIONES Y ESTRUCTURA 4.119,86

CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA

04.01	m2 FÁBRICA RESISTENTE 20 cm ESP. BLOQUE DE HORMIGÓN						
	Fabrica resistente de 20 cm de espesor, con bloque hueco de carga de hormigón de 40x20x20 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE y NCSR-02. Medida deduciendo huecos.						
	ESTRUCTURA PORTANTE	2	7,15	2,50	35,75		
	MODULO ASEOS	2	2,85	2,50	14,25		
	HUECOS	-2		0,60	0,60	-0,72	
		-2		0,90	2,10	-3,78	
					45,500	28,80	1.310,40
04.02	m2 FÁBRICA 15 cm ESP. CON BLOQUE HUECO HORMIGÓN						
	Fabrica de 15 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x15 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.						
	bancos	10	2,50	0,45	11,25		
	mesas	5	2,50	0,78	9,75		
	barbacoas y fuentes	4	3,00	1,50	18,00		
					39,000	20,61	803,79
04.03	m2 FORMACIÓN DE TABLERO CON LOSA ALVEOLA						
	De ejecución de tablero con losa alveolar de hormigón prefabricado 12 cm de espesor y 1,20m de anchura, fijada a soporte mediante mortero de cemento, i/pp. de corte, preparación, nivelación y remates, medida la longitud ejecutada.						
	tablero mesas	5	2,50		12,50		
					12,500	73,79	922,38
04.04	m POYATA ADOSADA CON TABLERO DE RASILLONES						
	Poyata adosada a la pared, de 80 cm de altura y 50 cm de profundidad, formada por: tabicones de ladrillo gafa cada 2 m, recibidos con mortero de cemento M5 (1:6), perfiles de acero S 275 JR para apoyos, y tablero de rasillones cerámicos, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida la longitud ejecutada.						
	poyatas barbacoas y fuentes	4	3,00		12,00		
					12,000	38,83	465,96
04.05	m2 CITARA LADRILLO MACIZO C/V						
	Citara de ladrillo macizo de 24x11,5x3,5 cm, a cara vista, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso avitolado de juntas; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.						
	CONSTRUCCIÓN RÉPLICA HORNO	1	15,00	0,30	4,50	20,25	
					20,250	39,34	796,64
04.06	m FORM. MOCHETA 1 PIE C/V L/MACIZO DE TEJAR EN CITARA						
	Formación de mocheta de un pie de anchura, en citara de ladrillo macizo de tejar, a cara vista, recibido con mortero de iguales características que el de la fábrica; construida según según CTE. Medida según la altura libre del hueco.						
	REPLICA HORNO	2	2,00		4,00		
	VENTANAS ASEOS	4	0,60		2,40		
	PUERTAS ASEOS	4			4,00		
					10,400	10,43	108,47
04.07	m ARCO 1/2 PUNTO DE 1 PIE ESP. x 1 ANCH. L. MACIZO DE TEJAR						
	Arco DE 1/2 punto de 1 pie de espesor por 1 pie de anchura, con ladrillo macizo de tejar de 24x11,5x3,5 cm, a cara vista, recibido con mortero bastardo M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, incluso p.p. de nivelación, aplomado, cimbrado, descimbrado, apeos, avitolado de juntas y limpieza de paramentos; construido según CTE. Medida la longitud en verdadera magnitud por el intradós.						
	REPLICA HORNO	1	2,00		2,00		
					2,000	54,15	108,30



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN	2M22-10SU
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería)	

04.08	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. DE CANTERIA	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muros de cantería vista, con mortero bastardo de cemento M5 (1:1:7), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.			
	PUERTA HORNO	1	0,80	2,00	1,60
				1,600	24,04
					38,46
04.09	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.			
	PUERTAS ASEOS	2	0,90	2,10	3,78
	VENTANAS	2	0,60	0,60	0,72
	REJAS	2	0,60	0,60	0,72
				5,220	15,92
					83,10
04.10	m CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE	Cargadero formado por vigueta de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo. Medida la longitud ejecutada.			
	HUECOS ASEOS				
	VENTANAS	2	0,80		1,60
	PUERTAS	2	1,20		2,40
				4,000	15,82
					63,28
04.11	m2 TABICÓN DE LADRILLO H/D 7 cm	Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; según CTE. Medida a cinta corrida.			
	PARTICIÓN INTERIOR ASEOS	2	2,47	2,50	12,35
		1	1,50	2,50	3,75
				16,100	12,07
					194,33
04.12	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INT. (TABIQUES Y TABICONES)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de yeso negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.			
	PUERTAS CABINAS ASEO	2	0,80	2,10	3,36
				3,360	13,83
					46,47
04.13	m2 FALDÓN AZ. NO TRANS. S/HORM. 10 cm, SUP. ALUM., ARM., POLIETIL.	Faldón de azotea no transitable, formado por: barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio, capa de mortero de regulación, emulsión de betún, membrana de betún modificado IBM-48/M aluminio, con armadura de polietileno y autoprotección con aluminio gofrado, incluso p.p. de solapes. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
	CUBIERTA ASEOS	1	6,75	2,45	16,54
				16,540	29,40
					486,28
	TOTAL CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA				5.427,86



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) **2M22-10SU**

CAPÍTULO 05 INSTALACIONES

05.01	<p>m COND. POLIETILENO PE50A DIÁM. 75 mm PN-10</p> <p>Conducción de polietileno de alta densidad diámetro 75 mm exterior y 61,4 mm interior, clase PE50A PN-10 apta para uso alimentario, incluso p.p. de soldadura a tope de juntas y prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.</p>	1	325,00	325,00		
				325,00	5,98	1.943,50
05.02	<p>m TUBERÍA POLIETILENO BD 32/6atm</p> <p>m. Tubería de polietileno baja densidad de D=32 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.</p>	1	150,00	150,00		
				150,00	7,89	1.183,50
05.03	<p>u ACOMETIDA A LA RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO DE AGUAS</p> <p>Acometida a la red existente de abastecimiento de aguas, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1		1,00		
				1,00	256,27	256,27
05.04	<p>u TAPÓN DIÁM. 75 mm POLIETILENO PE50A PN-10</p> <p>Tapón diámetro 75 mm de polietileno alta densidad PE50A PN-10, incluso anclaje con hormigón HM-20 y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1		1,00		
				1,00	26,62	26,62
05.05	<p>u ARQUETA DE 51X51 cm Y 1 m DE PROFUNDIDAD</p> <p>Arqueta de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por: solera de hormigón en masa conformación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado enfoscado y bruñido por el interior, tapa de hormigón ligeramente armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1		1,00		
				1,00	197,26	197,26
05.06	<p>u VÁLVULA COMP. A/E DIÁM. 80 mm ENTERRABLE PN-16</p> <p>Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 80 mm, enterrable, de fundición dúctil con bridas PN-16, en conducción de polietileno diámetro 75 mm, incluso portabridas de polietileno diámetro 75 mm PE50A PN-10 con brida loca diámetro 80 mm PN-16, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1		1,00		
				1,00	256,61	256,61
05.07	<p>u PICA DE PUESTA A TIERRA</p> <p>Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1		1,00		
	<p>TOMA DE TIERRA CIMENTACIÓN</p> <p>REPLICA DE HORNO</p> <p>TOMA TIERRA CIMENTACIÓN</p> <p>ASEOS</p>	1		1,00		
				2,00	131,63	263,26
05.08	<p>m CONDUCCIÓN PUESTA TIERRA, COND. COBRE DESNUDO 35 mm2</p> <p>Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,8 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal, incluso excavación, relleno, p.p. de ayudas de albañilería y conexiones; construida según REBT. Medida longitud ejecutada desde la arqueta de conexión hasta la última pica.</p>					



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

	CIMENTACIÓN RÉPLICA HORNO	1	20,00	20,00		
	CIMENTACIÓN ASEOS	1	15,00	15,00		
					35,000	11,53 403,55
05.09	m DERIVACIÓN DE PUESTA A TIERRA Derivación de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo de 16 mm ² de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección individual hasta la línea principal de puesta a tierra.					
	RED EQUIPOTENCIALIDAD ASEOS	1	10,00	10,00		
					10,000	3,28 32,80
05.10	u SUMIDERO SIFÓNICO DE LATÓN, CON TUBO DE PVC DIÁM. 32x2,4 mm Sumidero sifónico de latón, instalado con tubo de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor desde el sumidero hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.					
	Desagüe fuentes	4		4,00		
					4,000	46,13 184,52
05.11	m CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 50x2,4 mm Canalización de derivación para desagües, formada por tubo de PVC de 50 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la longitud ejecutada.					
	desagüe fuentes	4	5,00	20,00		
					20,000	13,77 275,40
05.12	m CANALIZACIÓN POLIETILENO RETICULADO, EMPOTRADA, DIÁM. 20x1,9 mm Canalización de polietileno reticulado, empotrado, de 20 mm de diámetro exterior y 1,90 mm de espesor, apto uso alimentario, PN 10, incluso p.p. de enfundado de protección, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.					
	canalización fuentes	4	1,00	4,00		
	ASEOS	1	5,95	5,95		
					9,950	5,84 58,11
05.13	m CANALIZACIÓN POLIETILENO PE, ENTERRADA, DIÁM. 20x2 mm Canalización de polietileno PE de alta densidad con uniones mecánicas, empotrada, de 20 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, apto uso alimentario, PN 10, incluso p.p. piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.					
	alimentación fuentes	1	6,00	6,00		
					6,000	5,18 31,08
05.14	u LLAVE PASO DIÁM. 3/4" (15/20 mm) Llave de paso cromada a juego con grifería, colocada en canalización de 3/4" (15/20 mm) de diámetro, incluso pequeño material; construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.					
	fuentes	4		4,00		
	ASEOS	2		2,00		
					6,000	11,23 67,38
05.15	u EQUIPO GRIFERÍA LAVABO TEMPORIZADA PRIMERA CALIDAD Equipo de grifería temporizada, para lavabo, de latón cromado de primera calidad, con desagüe automático y llaves de regulación; instalado según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.					
	fuentes	4		4,00		
	LAVABOS ASEOS	2		2,00		
					6,000	81,26 487,56



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

05.16	<p>u Equipo de depuración de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE) Suministro e instalación de equipo de depuración de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con capacidad para 1600L, compuesto de: fosa séptica con tratamiento anaeróbico por digestión mediante proceso biológico de descomposición de la materia orgánica de las aguas negras procedentes del inodoro y filtro biológico con tratamiento secundario anaeróbico por digestión de las aguas residuales domésticas negras y grises, previamente tratadas, todo ello colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor. Incluso p/p de excavación, relleno perimetral posterior de gravas, arquetas de registro, relleno con hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Ob los últimos 20 cm hasta la superficie del terreno, tuberías, accesorios y elementos de conexión. Totalmente instalado y en funcionamiento. Incluye: Excavación de tierras. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación de los elementos componentes del equipo sobre un lecho de arena liso y uniforme. Verificación de su total horizontalidad. Llenado de los elementos con agua. Relleno con material granular, hasta el nivel del agua, del espacio restante hasta las paredes de la excavación. Posicionado de las arquetas de registro en correspondencia con la tapa de inspección. Conexión a la instalación general de saneamiento. Colocación de la malla electrosoldada. Relleno posterior del hueco hasta la superficie del terreno con hormigón. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	1	1,00		
			1,000	892,46	892,46
05.17	<p>u PUNTO DE LUZ SENCILLO MONTAJE SUPERFICIAL Punto de luz sencillo, en montaje superficial, instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, aislado con tubo de PVC rígido de 13 mm de diámetro y 1 mm de pared, interruptor de corte bipolar, formado por caja estancia, mecanismo y tapa articulada, colocado con prensaestopas, muelles de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la unidad instalada.</p>	4	4,00		
			4,000	48,44	193,76
05.18	<p>u CAJA CUADRO MANDO Y PROTECCIÓN 1 DIF. + 4 MAGN. Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial y cuatro magnetotérmicos, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1	1,00		
			1,000	10,88	10,88
05.19	<p>u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A Interruptor diferencial II de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.</p>	1	1,00		
			1,000	61,06	61,06
05.20	<p>u INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE 10 A Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.</p>	2	2,00		
			2,000	59,08	118,16
05.21	<p>u LUMINARIA DE EMERGENCIA LED D-159L 25W DE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LUMINARIA DE EMERGENCIA LED D-150L 25 EN SUPERFICIE, CONEXIONADO Y PP. DE PEQUEÑO MATERIAL. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.</p>	2	2,00		
			2,000	35,19	70,38



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

05.22	u	APLIQUE TECHO/PARED RECTANG. HERMÉT. BLIND. ANTIVANDÁLICO Aplique de pared o techo rectangular, hermético, blindado, antivandálico, formado por cuerpo y reja de fundición de aluminio, difusor de vidrio prensado, junta de cierre de neopreno y lámpara incandescente de 100 W, accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada. ASEOS	4	4,00		
					4,000	45,61
05.23	u	INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO PANELES FOTOVOLTAICOS Ud. Instalación de autoconsumo compuesta por 4 paneles policristalinos de 335 W 24V, inversor Kostal Piko MP Plus 3.0-2 o similar, batería estacionaria 24V 290Ah OPzS200 Hoppecke o similar, estructura soporte inclinada 30° 1 panel, cableado y protección para corriente continua e interconexión con cuadro eléctrico existente. Se incluye parte proporcionar de elementos de elevación, puesta en marcha y legalización de la instalación. ALIMENTACIÓN INSTALACIÓN ELÉCTRICA MINA Y FUTURO EDIFICIO	1	1,00		
					1,000	4.261,82
05.24	u	DESAGÜE DE INODORO VERTEDERO CON MANGUETÓN PVC 113 mm Desagüe de inodoro o vertedero formado por manguetón de PVC de 113 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada. ASEOS	3	3,00		
					3,000	33,73
05.25	u	DESAGÜE LAVABO UN SENO CON SIFÓN IND. CON PVC DIÁM. 32x2,4 mm Desagüe de lavabo de un seno con sifón individual formado por tubo y sifón de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada. ASEOS	2	2,00		
					2,000	21,34
05.26	u	LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,50x0,40 m BLANCO Lavabo mural de porcelana vitrificada de color blanco formado por lavabo de 0,50x0,40 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada. ASEOS	2	2,00		
					2,000	69,57
05.27	u	INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada. ASEOS	3	3,00		
					3,000	148,63
05.28	m	CIRCUITO DE ALUMBRADO 3x1,5 mm2 Circuito de alumbrado, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. ALUMBRADO ASEOS	1	10,00		
					10,000	4,13
05.29	m	BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada. DESAGÜE CUBIERTA ASEOS	1	2,50		
					2,500	20,06
						50,15



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) 2M22-10SU

05.30	m	COLECTOR ENTERRADO TUBERIA PRES. PVC DIÁM. 160 mm.						
		Colector enterrado de tubería presión de PVC 4 kg/cm2, de 164 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, incluso p.p. de cinta de señalización, piezas especiales, apisonado, excavación en tierras y relleno; construido según CTE. Medida la longitud entre ejes de arquetas.						
		RED EVACUACIÓN ASEOS	1	10,00		10,00		
							10,000	26,84
								268,40
		TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIONES						12.547,13
CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS								
06.01	m2	PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO S-12						
		Pavimento de aglomerado asfáltico antideslizante de 7 cm de espesor, tipo S-12, con árido de procedencia porfídica o basáltica y riego de imprimación, incluso nivelación, extendido y compactación, medida la superficie ejecutada.						
		REPOSICIÓN DE CRUCE DE CALZADA EN CANALIZACIÓN DE AGUA	2	6,00	0,50	6,00		
							6,000	12,11
								72,66
06.02	m2	SOLERA HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm 15 cm ESP.						
		Solera de hormigón HA-25 formada por: compactado de base, capa de arena de 10 cm de espesor, lámina de polietileno, solera de 15 cm de espesor, mallazo galvanizado 150*150*6 mm, y p.p. de junta de contorno. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.						
		REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN CANALIZACIÓN DE AGUA	1	40,00	0,50	20,00		
		BASE MESAS Y BANCOS	5	3,00	2,50	37,50		
		SUELO ASEOS	1	7,15	2,85	20,38		
		RAMPA ASEOS	1	5,50	1,50	8,25		
							86,130	23,87
								2.055,92
06.03	m2	FIRME DE ALBERO DE 20 cm DE ESPESOR						
		Firme de albero de 20 cm de espesor compactado con medios mecánicos, incluso p.p. de extendido y refino de la superficie final. Medida la superficie ejecutada.						
		CAMINOS DE ACCESO	1	250,00		250,00		
			1	270,00		270,00		
							520,000	5,73
								2.979,60
06.04	m2	CHAPADO DE PIEDRA NATURAL FORMA IRREGULAR						
		m2. Chapado con piezas de piedra natural irregular, de 2 cm de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río M10 según UNE-EN 998-2, i/rejuntado, limpieza y p.p. de costes indirectos, según NTE-RPC-8.						
		bancos	10	3,00	0,50	2,50	37,50	
			10	0,80	2,50	20,00		
		barbacoas y fuentes	8	3,00	1,50	36,00		
			8	1,50	0,40	4,80		
			4	3,00	0,70	8,40		
		ASEOS	2	7,15	2,90	41,47		
			2	2,85	2,90	16,53		
							164,700	18,17
								2.992,60
06.05	m	ALFÉIZAR DE MÁRMOL "BLANCO MACAEL" DE 30 cm						
		Alfeizar de mármol blanco Macael de 30 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL III/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.						
		VENTANAS ASEOS	2	0,60		1,20		
							1,200	35,98
								43,18
06.06	m2	ENLUCIDO EN PAREDES, PASTA DE CAL						
		Enlucido en paredes, con pasta de cal. Medido a cinta corrida desde la arista superior del rodapié.						
		RÉPLICA DE HORNO	2	15,00		4,50	135,00	
		VASOS DE FUENTES	6	0,60	0,60	2,16		
			24	0,60	0,20	2,88		
		REMATE BARBACOAS	6	0,60	0,60	2,16		
							142,200	3,84
								546,05



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

06.07	m2 PINTURA A LA CAL Pintura a la cal en paramentos horizontales o verticales exteriores, en blanco o color, formada por: una mano de fondo y dos de acabado, incluso p.p. de limpieza del paramento. Medida la superficie a cinta corrida. PAREDES HORNO TABLERO MESAS	1 7	15,00 2,50	4,50 1,20	67,50 21,00			
						88,500	2,06	182,31
06.08	m2 ENFOSCADO MAESTREADO FRATASADO Y RAYADO PARA ALICATADO Enfoscado maestreado, fratasado y rayado en paramentos verticales, preparado para recibir alicatado con adhesivo, con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada. INTERIOR ASEOS PUERTAS VENTANAS	2 2 4 2 -4 -2 -2	2,85 7,15 2,47 1,50 0,70 0,90 0,60	2,50 2,50 2,50 2,50 2,10 2,10 0,60	14,25 35,75 24,70 7,50 -5,88 -3,78 -0,72			
						71,820	13,74	986,81
06.09	m2 ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20 cm ADHESIVO Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada. ASEOS INTERIOR ASEOS PUERTAS VENTANAS	2 2 4 2 -4 -2 -2	2,85 7,15 2,47 1,50 0,70 0,90 0,60	2,50 2,50 2,50 2,50 2,10 2,10 0,60	14,25 35,75 24,70 7,50 -5,88 -3,78 -0,72			
						71,820	25,27	1.814,89
06.10	m2 ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN TECHOS Enfoscado sin maestrear y fratasado en techos con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida. ASEOS	1	7,15	2,85	20,38			
						20,380	16,65	339,33
06.11	m2 SOLADO CON BALDOSAS CERÁMICA 14x28 cm Solado con baldosas cerámicas de 14x28 cm recibidas con mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada. ASEOS	1	6,75	2,45	16,54			
						16,540	19,52	322,86
06.12	m2 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería metálica, formada por: rascado y limpieza de óxidos, imprimación anticorrosiva y dos manos de color. Medidas tres caras. REJAS ASEOS PASAMANOS RAMPA ASEOS CERRAMIENTO DE LA BOCA DE LA MINA	2 2 2	0,60 4,00 10,00	0,60 0,20 3,00	0,72 1,60 60,00			
						62,320	5,44	339,02
06.13	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada. TECHO ASEOS	1	6,45	2,65	17,09			
						17,090	4,09	69,90
TOTAL CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS.....								12.745,13



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) 2M22-10SU

CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS

07.01	<p>m VALLA PARA CERRAMIENTOS DE CRUCES CON PASAMANOS.</p> <p>Valla para cerramientos de cruces con pasamanos. Madera Certificada PEFC - Certificación de la Gestión Forestal Sostenible, tratada en autoclave con sales hidrosolubles libres de cromo y arsénico. Clase de uso 4 según EN 335. Tramos de 240 cm. Postes de 125 x 10 x 7 cm cada 1,20m. Pasamanos de 240 x 12 x 5 cm. Quitamiedos de 240 x 7 x 5 cm. Cruces de 7 x 2,5 cm. Incluso p.p. de colocación mediante atornillado a base de hormigón. Medida la longitud ejecutada.</p>	150	150,00	150,000	34,18	5.127,00			
07.02	<p>m PASAMANOS AC. LAM. FRIO TUBO 60X2mm</p> <p>Pasamanos en acero tubular laminado en frío de 60x2mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medido según la longitud total desarrollada.</p> <p>PASAMANOS RAMPA ACCESO ASEOS</p>	2	4,00	8,00	8,000	17,79	142,32		
07.03	<p>m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 4 mm</p> <p>Acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por dos lunas pulidas incoloras de 4 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 6 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada en múltiplos de 30 mm.</p> <p>VENTANAS ASEOS</p>	2	0,60	0,60	0,72	0,720	32,86	23,66	
07.04	<p>m2 PUERTA ABATIBLE AC. GALVANIZADO TIPO III (1,50-3 m2)</p> <p>Puerta de hojas abatibles ejecutada con perfiles conformados en frío de acero galvanizado, de espesor mínimo 0,8 mm, tipo III (1,50-3m2), incluso junquillos, cantoneras, patillas de fijación, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>PUERTA HORNO</p> <p>PUERTAS ASEOS</p>	1	0,80	2,00	1,60	2	0,90	2,10	3,78
07.05	<p>m2 VENTANA ABATIBLE AC. GALVANIZADO TIPO I (<=0,50 m2)</p> <p>Ventana de hojas abatibles, ejecutada con perfiles conformados en frío de acero galvanizado, de espesor mínimo 0,8 mm, tipo I (<=0,50 m2), incluso junquillos, cantoneras, patillas de fijación, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>VENTANAS ASEOS</p>	2	0,60	0,60	0,72	8,740	49,38	431,58	
07.06	<p>m2 REJA AC. LAM. FRIO BASTIDOR Y BARROTOS TUBO</p> <p>Reja en acero laminado en frío, formada por: bastidor en tubo de 40x20x2 mm, embarrotado con tubo de 20x20x1,5 mm y anclajes a los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida de fuera a fuera.</p> <p>REJAS ASEOS</p>	2	0,60	0,60	0,72	0,720	80,63	58,05	
07.07	<p>m2 CELOSÍA ABAT. LAMAS FIJAS AC. GALV. CERCO Y BAST</p> <p>Celosía de hojas abatibles y lamas fijas de acero galvanizado, formada por: lamas con plegadura sencilla con los bordes de 70x1,5 mm, cerco y bastidor con perfiles tubulares de 60x40x2 mm y herrajes de colgar cierre y seguridad, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>CERRAMIENTO DE LA BOCA DE LA MINA</p>	1	10,00	2,50	25,00	25,000	116,07	2.901,75	
TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERÍAS.....						8.719,34			



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

CAPÍTULO 08 EQUIPAMIENTO

08.01	u PAPELERA PÚBLICA DE PLETINA Y CHAPA PERFORADA			
	Papelera publica construida con pletina y chapa perforada, dotada de soporte metálico basculante, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.			
	PAPELERAS	2	2,00	
				2,000 90,67 181,34
08.02	u PANEL SEÑALIZACION METACRILATO			
	Panel informativo de señalización turística, de tablero central de fibras tipo Finlandés de 100x 70 cm con lámina de metacrilato, postes de sujeción de 300 cm de altura y 9,5 cm de diámetro, instalado con placa de anclaje y cimentación de hormigón ligeramente armado. Medida la superficie de panel completamente instalada.			
		1	1,00	
				1,000 719,70 719,70
08.03	ud POSTE INDICATIVO DE DIRECCIÓN			
	Poste indicativo de direcciones de interés turístico, en madera tratada al autoclave, incluso cimentación, colocado.			
	postes indicativos	2	2,00	
				2,000 219,85 439,70
08.04	u DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, PLASTIFICADA			
	Doble barra abatible para inodoro, apoyo pared, plastificada, para aseo accesible para personas con discapacidad, incluso tornillos de fijación y material complementario; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.			
	ASEOS	1	1,00	
				1,000 97,16 97,16
08.05	u RÓTULO DE DEPENDENCIA CON PLACA DE LATON PULIDO			
	Rotulo denominador de dependencia (archivo, aseos) con placa de latón pulido de 30x6 cm, incluso pequeño material, colocación y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
	ASEOS	2	2,00	
				2,000 25,75 51,50
	TOTAL CAPÍTULO 08 EQUIPAMIENTO			1.489,40

CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS

09.01	m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 15 km			
	Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
				5,000 23,54 117,70
	TOTAL CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS.....			117,70



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD					
10.01	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4	4,00	
				4,000	2,01
10.02	u	PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL FLOR HIDROF. PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel flor hidrofugada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4	4,00	
				4,000	24,20
10.03	u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4	4,00	
				4,000	2,50
10.04	u	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4	4,00	
				4,000	1,53
10.05	u	GAFAS MONTURA VINILO CON VENT. DIRECTA Gafas de vinilo con ventilación directa, sujeción a cabeza graduable visor de policarbonato, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4	4,00	
				4,000	2,77
10.06	u	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantaneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
				1,000	40,63
10.07	m	CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizante, en nylon de 16 mm de diám., montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada.			
				5,000	3,59
10.08	m	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada			
				4,000	4,59
10.09	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR. Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.			
				15,000	9,84
TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD					356,58
TOTAL					48.464,57



2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO



2.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	964,17	1,99
2	ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS	1.977,40	4,08
3	CIMENTACIONES Y ESTRUCTURA	4.119,86	8,50
4	ALBAÑILERÍA	5.427,86	11,20
5	INSTALACIONES	12.547,13	25,89
6	REVESTIMIENTOS	12.745,13	26,30
7	CARPINTERÍAS	8.719,34	17,99
8	EQUIPAMIENTO	1.489,40	3,07
9	GESTIÓN DE RESIDUOS	117,70	0,24
10	SEGURIDAD Y SALUD	356,58	0,74
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		48.464,57	
	13,00 % Gastos generales.....	6.300,39	
	6,00 % Beneficio industrial.....	2.907,87	
SUMA DE G.G. y B.I.		9.208,26	
	21,00 % I.V.A.	12.111,29	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		69.784,12	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		69.784,12	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de
 SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

SUFLÍ,.

El promotor

La dirección facultativa

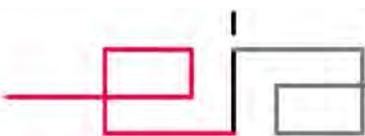
El Arquitecto

D. CARLOS EGEEA LOPEZ,
 13 de febrero de 2023



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

III.- PLIEGO DE CONDICIONES



egea Ingenieria y arquitectura

C/ Cenilo,1 04888 Bayarque (Almería). Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- ANTECEDENTES.....	4
1.1.- Obras que comprende	4
1.2.- Terminología	4
1.3.- Puntos no contemplados en este pliego.....	4
2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES	5
2.1.- Características de los materiales.....	5
2.1.1.- Materiales para hormigones y morteros.....	5
2.1.2.- Yeso	7
2.1.3.- Materiales para forjados	8
2.1.4.- Ladrillo	8
2.1.5.- Solado con baldosa cerámica	8
2.1.6.- Pavimento de aglomerado asfáltico	9
2.1.7.- Materiales bituminosos	9
2.1.8.- Cobre	9
2.1.9.- Maderas.....	9
2.1.10.- Pinturas, barnices y colores	9
2.1.11.- Vidriería	10
2.1.12.- Fontanería y saneamiento	10
2.1.13.- Instalación de electricidad	11
2.2.- Condiciones de ejecución de las unidades de obra	12
2.2.1.- Acondicionamiento del terreno.....	12
2.2.2.- Ejecución de las obras de hormigón	12
2.2.3.- Morteros	14
2.2.4.- Armaduras	14
2.2.5.- Construcción y montaje de armaduras	14
2.2.6.- Ejecución de forjados	15
2.2.7.- Cubiertas	15
2.2.8.- Ejecución de las fábricas de ladrillo	15
2.2.9.- Ejecución de los tabiques divisorios.....	16
2.2.10.- Enfoscados de mortero	16
2.2.11.- Guarnecidos maestreados de yeso negro	17
2.2.12.- Enlucidos de yeso blanco.....	17
2.2.13.- Solados.....	17
2.2.14.- Pavimentos	18
2.2.15.- Carpintería	18
2.2.16.- Cerrajería.....	18
2.2.17.- Vidrios.....	19
2.2.18.- Instalación de fontanería	19
2.2.19.- Instalación de saneamiento.....	19
2.2.20.- Instalación de electricidad	19
2.2.21.- Ejecución de las pinturas	20
3.- CONTROLES Y ENSAYOS.....	21
3.1.- Control de calidad	21
3.2.- Ensayos	21
3.2.1.- Control de armaduras.....	21
3.2.2.- Control de cementos	21
3.2.3.- Control del agua	21
3.2.4.- Control del árido	22
3.2.5.- Control de hormigones	22
3.2.6.- Fábricas y particiones	23
3.2.7.- Cubiertas	24
3.2.8.- Madera	24
3.2.9.- Revestimientos	25



3.2.10.- Instalaciones.....	25
3.3.- Condiciones de aceptación de las unidades de obra	25
3.3.1.- Madera	26
3.3.2.- Obras de hormigón.....	26
3.3.3.- Fábricas y particiones	27
3.3.4.- Cubierta	27
3.3.5.- Revestimientos	27
3.3.6.- Instalaciones.....	27
4.- PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE LEGAL	28
4.1.- Generalidades.....	28
4.2.- Recepción de la obra.....	28
4.3.- Responsabilidad del contratista.....	28
5.- PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA	30
5.1.- Facultades del contratista.....	30
5.2.- Facultades de la Dirección Técnica.....	30
5.3.- Disposiciones varias	30
6.- PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA	31
6.1.- Mediciones.....	31
6.2.- Valoración	31
6.3.- Obligaciones del contratista.....	32

1

AVISO LEGAL:
 EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. CARLOS EGEA LOPEZ. SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO SU REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



1.- ANTECEDENTES.

1.1.- Obras que comprende.

Este pliego de condiciones se refiere a todos los trabajos necesarios y suficientes que deban realizarse para ultimar el **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN**, así como a los materiales que en ella deban emplearse. Se considerarán estos trabajos hasta su total terminación con estricta sujeción a las condiciones indicadas en cada uno de los documentos del Proyecto.

Es promotor del proyecto es el **Ayuntamiento de Sufli** estando formado el Equipo Técnico redactor del mismo por el Arquitecto: Carlos Egea López.

1.2.- Terminología

El término PROMOTOR se refiere al **Ayuntamiento de Sufli**.

El término INSTALADOR corresponde a la persona o empresa concesionaria de los trabajos, que se entiende representada en la obra a todos los efectos por un técnico aprobado por la Dirección Técnica.

El término CONTRATISTA se refiere a la persona o empresa que perteneciendo o no a la localidad donde se halla ubicada, se encuentre en posesión de los derechos civiles con arreglo a las leyes, que le permitan realizar trabajos que, siendo propios de la obra no sean los específicamente contratados con el CONSTRUCTOR.

El término DIRECCION TECNICA corresponde tanto al Arquitecto-Ingeniero-Director, como a los Arquitectos Técnicos o Aparejadores de la obra en concreto e indistintamente.

1.3.- Puntos no contemplados en este pliego

En todos aquellos puntos no contemplados en este Pliego de Condiciones, será de aplicación el Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, así como el Pliego de Condiciones Técnicas del I.P.P.V.



2.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

2.1.- Características de los materiales

2.1.1.- Materiales para hormigones y morteros

a) Áridos

Los áridos a emplear en la fabricación de hormigones y morteros han de ser tales que garanticen la adecuada resistencia y durabilidad, así como las restantes características exigidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas particulares y las condiciones indicadas en el Art. 30 del Código Estructural.

Las características de los áridos deben permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como cualquier otra exigencia que se requieran a este en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.

Los áridos deben tener marcado CE según la norma UNE-EN 12620, y las propiedades definidas en la declaración de prestaciones deberán cumplir lo establecido en este artículo.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse gravas y arenas, según UNE-EN 12620, áridos rodados o procedentes de rocas machacadas, así como escorias de horno alto enfriadas por aire o áridos reciclados, todos ellos según UNE-EN 12620 y, en general, cualquier otro tipo de árido cuya evidencia de buen comportamiento haya sido sancionado por la práctica y se justifique debidamente.

En el caso de áridos reciclados, se seguirá lo establecido en el apartado 30.8. En el caso de áridos ligeros, se deberá cumplir lo indicado en el Anejo 8 del Código ya mencionado.

En el caso de utilizar escorias de horno alto enfriadas por aire, se seguirá lo establecido en el apartado 30.9.

Los áridos no deben descomponerse por los agentes exteriores a que estarán sometidos en obra. Por tanto, no deben emplearse tales como los procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni los que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc. en proporciones superiores a lo que permite el Código.

Los tamaños mínimo y máximo de los áridos se especifican por dos tamices de la norma UNE-EN 12620, y no deben tener un D/d menor de 1,4mm.

D= Árido grueso

d= Árido fino.



b) Agua

El Contratista deberá procurar que el agua necesaria para la construcción cumpla las condiciones generales indicadas en el Art. 29 del Código Estructural.

Podrá utilizarse toda agua potable ó que esté sancionada por la práctica. En caso de duda se analizará el agua sobre muestra tomada según Norma UNE correspondiente. Si cumple las condiciones del siguiente cuadro, el agua será utilizable.

Tabla 29. Especificaciones del agua de amasado

Característica del agua	Limitación	Norma
Exponente de hidrógeno, pH.	≥ 5	UNE 83952
Sulfatos (en general), expresado en SO ₄ ²⁻ .	≤ 1 g/l	UNE 83956
Sulfatos (cementos SRC y SR), expresado en SO ₄ ²⁻ .	≤ 5 g/l	
Ion cloruro.	a) hormigón pretensado.	≤ 1 g/l
	b) hormigón armado y hormigón en masa con armaduras para evitar fisuración.	≤ 2 g/l
Álcalis, expresado en Na ₂ O _{equiv} (6) (Na ₂ O + 0,658 K ₂ O).	≤ 1,5 g/l	(7)
Sustancias disueltas.	≤ 15 g/l	UNE 83957
Hidratos de carbono.	= 0 g/l	UNE 83959
Sustancias orgánicas solubles en éter.	≤ 15 g/l	UNE 83960

Si no cumple estas condiciones el agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón o mortero.

c) Aditivos

Para el empleo de cualquier aditivo se requiere el seguimiento del Artc.31 del Código Estructural.

El Constructor, para conseguir la modificación favorable de una ó más propiedades en determinado tipo de hormigón ó mortero, puede proponer el uso de un aditivo no citado en las Especificaciones Técnicas de la obra, indicando la proporción y las condiciones de empleo. Para ello justificará que produce el efecto deseado y que no perturba las restantes propiedades. Se establecen los límites en la norma UNE-EN 934-2. Además, debe tenerse en cuenta el Artc. 32 del Código, donde se detallan las adiciones que pueden utilizarse y en qué medida.

d) Cemento

El cemento a utilizar cumplirá las condiciones indicadas en el vigente Pliego de Condiciones, así como lo establecido en el Artc. 28 del Código Estructural.

La recepción en obra de los cementos podrá efectuarse en sacos ó a granel. El cemento ensacado se almacenará en local ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes, además se comprobará que los sacos son expedidos por la fábrica, cerrados y sin señales de haber sido abiertos. El cemento a granel se almacenará en sitios ó recipientes que lo aislen de la humedad, evitando la mezcla de cementos de distintas calidades ó procedencias.

Si el período de almacenamiento del cemento es superior a un mes, antes de su empleo se comprobará que sus características siguen siendo las adecuadas, realizando los ensayos pertinentes ordenados por la Dirección Facultativa.

Cada entrega en obra vendrá acompañada por el Documento de Garantía de la fábrica en el que figurará su designación por el que garantiza que cumple las prescripciones relativas a las características físicas y mecánicas y a la composición química establecida. Es conveniente, que al Documento de Garantía se le agreguen otros con los resultados del Laboratorio de la fábrica.

Las partidas del cemento defectuosas serán retiradas en un plazo máximo de 8 días.



e) Aceros

Se utilizarán, para armar el hormigón aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad homologado por las administraciones. El tipo de acero será el B 500 Sd que cumplirá lo especificado en el articulado 36 del Código Estructural y en especial las que a continuación se indican:

-Las barras corrugadas llevarán con señales indelebles, la marca de fábrica y el tipo de acero.

-El límite elástico, ó mínima tensión capaz de producir una deformación permanente del 0,20%, será no menor de 4.100 Kg/cm². La tensión de rotura, máximo valor del diagrama tensión-deformación, no será a 5.250 Kg/cm².

-El módulo de elasticidad será igual ó mayor de 2.100.000Kg/cm².

-El acero se entregará en obra con un documento del fabricante en el que se especifique el nombre del fabricante, el tipo de acero y el peso.

-Cuándo la Dirección Facultativa lo juzgue necesario se realizarán ensayos de recepción según lo prescrito en el Artc. 59.1.3 del Código Estructural y lo establecido en UNE-EN ISO/IEC 17025 por laboratorio homologado.

Los alambres de hierro y de acero serán de diámetro uniforme por cualquier sección perpendicular al eje, no existiendo variación alguna.

f) Curado del hormigón

Para el curado de hormigones hidráulicos se podrán utilizar aquellos que, aplicados a modo de pintura pulverizada conforman una película impermeable sobre la superficie del hormigón, que evite la pérdida por evaporación del agua. Su color será preferentemente blanco para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá permanecer intacta, al menos durante siete días.

En caso de no utilizar estos productos, y en especial en épocas calurosas, la superficie del hormigón se regará abundantemente con agua, al menos durante los primeros siete días.

g) Encofrados

Los encofrados podrán ser metálicos ó de madera, excepto para hormigón visto que necesariamente habrán de ser de madera cepillada. Tendrán la necesaria rigidez para soportar los empujes del hormigón fresco y los efectos dinámicos del vibrado; para lo cual contará con los necesarios elementos de seguridad y fijación, como barrotes, carreras, sopandas, codales, tornapuntas, etc. La deformación máxima será de un centímetro (1 cm) respecto a la superficie ó arista teórica.

2.1.2.- Yeso

Los yesos se recibirán en obra, secos, exentos de grumos y en envases adecuados para que no sufran alteraciones.

En cada envase deberán figurar los siguientes datos: nombre del fabricante ó comercial del producto, especificación del producto contenido, peso neto y distintivo de calidad.

Cada vez que la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente deberán verificarse mediante ensayos, sus características físicas, químicas y mecánicas.

El yeso recibido envasado se conservará bajo techado y en ambiente seco, quedando prohibido exponerlo al sol para evitar su fermentación.

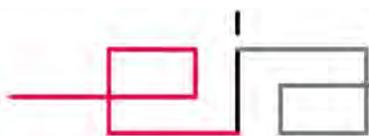
Los ensayos se realizarán según las normas UNE 7064 y 7065. Deberán cumplir el Pliego de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las obras de construcción y en especial las siguientes características:

YESO NEGRO:

- Contenido sulfato cálcico hemihidratado (SO₄Ca/2H₂O)>50%.
- El fraguado empezará después de 2min.
- El fraguado termina antes de 30 min.
- Residuo en tamiz 0,20 UNE 7050<20%.
- Residuo en tamiz 0,080 UNE 7050<50%
- Resistencia flexión probetas de 4*4*16 cm de peso >120 Kg.
- Resistencia compresión >75 Kg/cm².

YESO BLANCO:

- Contenido sulfato cálcico hemihidratado (SO₄Ca/2H₂O)>60%.
- El fraguado empezará después de 2min.



- El fraguado terminará antes de 30 min.
- Residuo en tamiz 1,60 UNE 7050<1%.
- Residuo en tamiz 0,20 UNE 7050<10%.
- Residuo en tamiz 0,08 UNE 7050<20%.
- Resistencia flexión probeta de 4*4*16cm de peso>160 kg.
- Resistencia compresión >100 Kg/cm².

2.1.3.- Materiales para forjados

a) Viguetas

Estarán formadas por una suela de hormigón armado, de resistencia característica no menor a la exigida en la documentación gráfica.

Las armaduras embebidas en la suela serán B 500 SD. De ésta saldrá la armadura a cortantes con las exigencias indicadas en el Código Estructural.

Las viguetas semirresistentes serán armadas con acero B 500 SD y hormigón de resistencia característica no menor a la del resto de la armadura. Sus extremos acabarán en pico de flauta de los que saldrán las armaduras para absorber momentos negativos dobladas hacia abajo para facilitar su anclaje en los zunchos de atado.

Sólo se emplearán las viguetas semirresistentes pretensadas con la autorización expresa por escrito de la Dirección Facultativa.

Deberán poseer la autorización de uso, no obstante, el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, cuándo se le solicite.

El fabricante deberá utilizar todas las instrucciones adicionales necesarias para su utilización y montaje, siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por la carencia de las mismas.

b) Bovedillas

Serán de las características y dimensiones expresadas en la documentación gráfica y mediciones y presupuesto adjuntos y que se exigirán directamente al fabricante antes de su aceptación.

Las bovedillas de hormigón permanente serán de 18, 20, 22 ó 25 cm de altura. En los casos de vigas planas se dispondrá una bovedilla rebajada en los extremos de cada hilera. Dichas bovedillas rebajadas serán de 10 ó 12 cm.

2.1.4.- Ladrillo

Los ladrillos a utilizar en obra serán de primera calidad y cumplirán todas las especificaciones contenidas en el documento básico CTE relativas a características del material, dimensiones, resistencias, etc... Las tolerancias dimensionales se comprobarán de acuerdo con la norma UNE 7267.

La resistencia mínima a compresión simple será de 70 kg/cm² en ladrillos macizos, de 100 kg/cm² en los perforados y de 30 kg/cm² en los huecos.

2.1.5.- Solado con baldosa cerámica

Los pavimentos cerámicos serán de arista viva, superficie tersa y plana, espesor uniforme y fractura concoidea, debiendo estar preparada su cara inferior para facilitar su agarre con el mortero recibido.

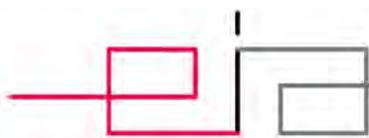
Las piezas cerámicas serán totalmente impermeables y de una dureza tal que su desgaste por rozamiento sea prácticamente inapreciable. No deben absorber las grasas, ni ser atacables por los ácidos, carecerán de coqueas, grietas ó cualquier otro defecto.

En piezas coloreadas, su color será uniforme y estable.

Las piezas de rodapié serán de 10 cm de anchas, presentando un canto romo.

Las dimensiones, colores, calidades y composición de pavimentos serán los indicados en la memoria y en los planos.

Las tolerancias dimensionales serán como máximo de +0% y -1% para las piezas de primera clase.



2.1.6.- Pavimento de aglomerado asfáltico

Pavimento de aglomerado asfáltico antideslizante de 7 cm de espesor, tipo S-12, con árido de procedencia porfídica o basáltica y riego de imprimación, incluso nivelación, extendido y compactación.

2.1.7.- Materiales bituminosos

Para la impermeabilización de la obra se ha adoptado un sistema de láminas bituminosas. Estos materiales habrán de ajustarse a uno de los sistemas aceptados por DB HS-1 del CTE "Protección de cubiertas frente a la humedad", cuyas condiciones cumplirá.

Podrán emplearse materiales no bituminosos ó bituminosos modificados que tengan concedido Documento de Idoneidad Técnica I.T.E.C.C. y que cumplan todas sus condiciones.

2.1.8.- Cobre

El cobre será de primera calidad obtenido por electrólisis perfectamente afinado, homogénea y maleable, sin tener más del 0,90% de materias extrañas y con peso específico de 8,9. Presentarán sección recta con fractura de grano fino homogéneo y de un color rosado, con la superficie lisa y sin defectos.

2.1.9.- Maderas

Deberán estar cortadas en épocas convenientes, serán sanas y frescas. Se rechazarán las que tengan nudos saltadizos ó pasantes, grietas, carcoma ó presente su estructura fibrosa muy irregular, así como todos aquellos defectos que indiquen enfermedad de la misma e influyan en su durabilidad y buen aspecto.

La madera que presente alabeos, aunque esté colocada en obra, será rechazada por la Dirección Facultativa, teniendo obligación la contrata de cambiar los elementos en estas condiciones sin derecho a reclamación alguna.

La labra se ejecutará con la perfección necesaria para el objeto a que se destine cada pieza, y las uniones entre éstas se harán con toda solidez y según las buenas prácticas de construcción.

Las calidades, tipos y dimensiones de todas las piezas se sujetarán a las disposiciones de los planos y a las que figuran en los detalles de los planos adjuntos y memoria.

Las puertas de madera a emplear en la obra tendrán la aprobación del respectivo Ministerio y los certificados C.E.

Las calidades y dimensiones de la carpintería se ajustarán al adjunto plano "MEMORIA DE CARPINTERÍA" y a las mediciones y presupuestos adjuntos al presente documento.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadra mínima de 7x5cm.

2.1.10.- Pinturas, barnices y colores

Todas las pinturas, barnices, colores y demás aceites han de ponerse a pie de obra en envases originales de fábrica sin abrir y todas las mezclas ó empleos de las pinturas han de hacerse siguiendo exactamente las instrucciones que se dicten en cada caso.

La pintura de imprimación está constituida por barniz de aceite de linaza muy fluido y secante, mezclado con ocre de minio de plomo exento de ácidos. La pintura de aceite sobre la imprimación, con una ó dos manos, estará compuesta por aceite de linaza puro con albarde gráfico ó polvo de cinc.

Los aceites y barnices deberán ser inalterables por los agentes atmosféricos, conservarán la fijeza de los colores y presentarán transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y se mezclarán con el aceite si están bien purificados y sin posos. No se admitirá que los colores, al usarlos, dejen manchas ó ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Serán fáciles de extender y cubrirán perfectamente las superficies, presentarán fijeza en su tinte, se podrán incorporar al aceite pero insolubles en agua y mostrarán su inalterabilidad ante las acciones exteriores.



a) Pintura plástica

La pintura plástica está formada por barniz acrílico y por pigmentos de bióxido de titanio y colores resistentes. Habrán de cumplir todas las condiciones indicadas para el resto de las pinturas.

2.1.11.- Vidriería

Los vidrios procederán de la fusión de mezclas de arenas con dos bases, una de sosa ó potasa y la otra generalmente de un óxido metálico.

Un buen vidrio deberá resistir perfectamente y sin irisarse la acción del aire, el calor y la humedad, solos ó conjuntamente; del agua fría ó caliente y de los agentes químicos, excepto el ácido fluorhídrico.

No deberán tampoco amarillear bajo la acción de la luz solar, no presentarán manchas, burbujas, agua, vetas, nubes, u otros defectos, con perfecta homogeneidad.

Serán perfectamente planos, cortados con limpieza, sin presentar cortes, asperezas, ni ondulaciones en los bordes, siendo su grueso uniforme en toda su extensión. Serán perfectamente transparentes ó translúcidos, según sus clases ó tipos, en claro ó color.

Acrilamiento con vidrio laminado de seguridad incoloro de 5+5 mm de espesor, compuesto de 2 vidrios unidos íntimamente por interposición de 1 lámina de butiral de polivinilo (PVB).

Acrilamiento termoacústico, formado por dos lunas pulidas incoloras de 4 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 6 mm.

2.1.12.- Fontanería y saneamiento

a) Tubos y piezas especiales

La red de distribución de agua fría se realizará en canalización multicapa, formada por: polietileno reticulado resistente a la temperatura. Se dispondrá de las necesarias piezas especiales para el montaje de la instalación. Las uniones de tubos y piezas se realizarán con piezas especiales de unión.

Una vez montada la instalación se probará su estanqueidad a presión doble de la del trabajo, soportando una presión mínima de 6 Kg/cm².

Las designaciones, espesores de la pared y diámetros serán los indicados en los planos correspondientes, memoria y mediciones adjuntos.

b) Valvulería y grifería

Serán de bronce, con los mecanismos de bronce. El espesor mínimo de pared será de 2 mm. Para roscar y embridar, presentando estanqueidad a 15Kg/cm². La grifería será de primera calidad, cromada, de tipo Roca ó similar.

Las llaves de paso serán de bronce roscadas y de escuadra, permitirán el corte y regulación del paso de agua. Serán del tipo Shell ó similar y apropiadas para el acoplamiento de accesorios de cobre cromado con unión por compresión.

La grifería monomando para lavabo, de latón cromado de primera calidad, mezclador con aireador, desagüe automático, enlaces de alimentación flexibles, y llaves de regulación.

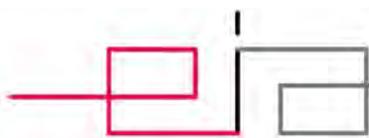
c) Aparatos sanitarios

Serán de porcelana vitrificada de primera calidad. Los lavabos y lavamanos dispondrán del apropiado rebosadero según CTE.

Los inodoros estarán apropiadamente sifonados según CTE y ancladas debidamente al pavimento, nunca empotrados.

d) Desagües y bajantes

Todos los desagües serán de PVC de primera calidad y se ajustarán a lo especificado en el presente Pliego, así como a lo indicado en los correspondientes planos, Memoria y Mediciones



adjuntos, respecto a diámetros y calidades.

Los sifones individuales de los distintos aparatos serán de PVC del tipo botella y de fácil registro.

Los bajantes, tanto pluviales como fecales, serán de PVC tipo Uraplast ó similar, con los diámetros según cálculo, de espesor uniforme y superficies lisas, ajustándose a la Norma UNE 53114.

Tanto los tubos como las piezas especiales dispondrán de la correspondiente autorización de uso del M.I.

e) Red de saneamiento

Enterrada con tubería presión de PVC 4 kg/cm², de 200 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, construido según CTE.

La tubería de PVC, será de espesor uniforme y superficie interior lisa. Las uniones serán mediante piezas especiales de PVC.

2.1.13.- Instalación de electricidad

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las Normas Internacionales C.B.I., el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía Eléctrica.

Los conductores serán de cobre recocido protegido con cubierta de policloruro de vinilo (PVC) tratado convenientemente para asegurar una mejor resistencia al frío, laceración, abrasión y además permitir el pelado fácil para la confección de empalmes y terminales.

La tensión de servicio será de 750V y la tensión de ensayo de 2.000V. La sección mínima de cables que se utilicen será de 1,5mm².

Dichos conductores irán alojados en tubo rígido de PVC para instalaciones superficiales ó semirrígido para instalación empotrada.

Las cajas de derivación ó paso serán de PVC con las correspondientes tapas; del mismo material serán las cajas de enchufes y pequeños interruptores.

Los interruptores interceptarán el circuito en que están colocados, sin formar arco permanente, ni circuito a tierra de la instalación. Abrirán y cerrarán el circuito sin posibilidad de tomar posición intermedia y serán de tipo completamente cerrado.

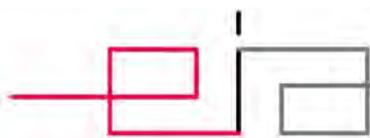
Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad, con espesor y nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer, y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

Los aparatos de los equipos se suministrarán completos, con armaduras, elementos de suspensión, etc. Y con conductor de enlace; sus diferentes partes estarán bien sujetas y todo el aparato estará garantizado para su empleo.

Los cuadros de distribución serán los tableros metálicos ó de cualquier otro material apropiado y aprobado por la Dirección Facultativa.

Los diferentes herrajes de la obra, la clavazón, la cinta de empalmes, y los demás elementos serán propuestos por la Contrata a la Dirección Facultativa para su aprobación y autorización, si procediera, para su uso en la obra.



2.2.- Condiciones de ejecución de las unidades de obra

2.2.1.- Acondicionamiento del terreno

El acondicionamiento del terreno consiste en el conjunto de operaciones para explanar, excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno, realizadas previo replanteo de los mismos.

Todas estas operaciones se efectuarán con las debidas precauciones de seguridad, a fin de evitar daños en las construcciones existentes, propiedades colindantes, vías, servicios públicos y accidentes de cualquier tipo.

De todas las superficies de terreno a excavar, afirmarse ó rellenarse se retirará la capa más superficial de espesor variable, con un mínimo de 20 cm; conforme a los límites y cotas expresadas en los planos u órdenes de la Dirección Facultativa.

Una vez acabadas las operaciones de limpieza y desbroce, se iniciarán las obras de excavación ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás determinaciones contenidas en los planos.

Todos los materiales procedentes de la excavación, excepto la tierra vegetal, se podrán emplear en la formación de rellenos y demás usos, transportándose directamente a dichas zonas dentro del solar ó al vertedero si no tuvieran aplicación.

Las obras de explanación se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje y convenientemente refinadas.

La limpieza y desbroce del terreno, así como la retirada de la capa vegetal se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados mientras que las excavaciones de desmonte, vaciado y terraplenado se medirán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, sobre los perfiles obtenidos. Las excavaciones con exceso que se realicen por error de replanteo u otras razones que no sean órdenes concretas de la Dirección Facultativa no serán de abono del constructor. Además, este exceso de excavación está obligado a rellenarlo, y compactarlo con los materiales y de la forma que indique la Dirección Facultativa.

En el caso de que el edificio colindante presente como medianería un muro de carga se prohíbe expresamente la excavación junto de toda su longitud.

Así mismo, la excavación junto a las medianerías se realizará por bataches de longitud no superior a 3,00 m. Hormigonándose cada zona antes de realizar la excavación de la contigua.

2.2.2.- Ejecución de las obras de hormigón

a) Fabricación del hormigón

Cumpliendo lo prescrito en la norma Código Estructural, el contratista realizará el necesario estudio granulométrico de los áridos y dosificación de agua y consistencia del hormigón.

El hormigón se amasará de manera que se consiga la mezcla íntima y homogénea de sus componentes, que dando el árido bien recubierto por la pasta de cemento. Esta operación se realizará con hormigonera durante el período de batido conveniente según la clase de componentes y tipo de hormigonera y nunca será inferior a 1 minuto. Sólo en casos de poca importancia se amasará a mano con la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

La dosificación de los áridos y del cemento se efectuará automáticamente en peso. Las tolerancias en la dosificación serán del 2% para cada elemento y del 5% para el total de sus componentes; el asiento en el cono de Abrams tendrá una precisión de 20 mm.

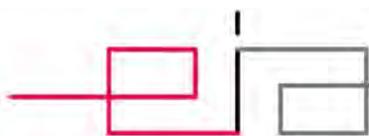
La introducción de los materiales en la hormigonera se hará en el siguiente orden: la mitad de agua, el cemento, la arena, la grava y el resto de agua.

La hormigonera se limpiará perfectamente siempre que se vaya a fabricar hormigón con un tipo de cemento distinto. No se mezclará hormigón fresco en los que se hayan utilizado diferentes tipos de conglomerantes.

b) Puesta en obra

En ningún caso se podrán colocar en obra hormigones que presenten inicio de fraguado. El transporte desde la hormigonera hasta el punto de vertido se hará lo más rápidamente posible y siempre antes de una hora.

No se permitirá el vertido libre desde alturas superiores a 1 metro, ni hacerlo avanzar más de 0,50 m en los encofrados. En la colocación del hormigón se cuidará especialmente el



recubrimiento y envolvimiento de las armaduras, para lo cual se removerán enérgica y eficazmente.

Compactación.

La compactación del hormigón se realizará por vibración. Los vibradores podrán ser de superficie ó de penetración. Los de superficie se podrán emplear en losas ó forjados y los de penetración en el resto de los casos.

Los vibradores de penetración se sumergirán rápidamente manteniéndolos de 5 a 15 sg y retirarán con lentitud

La aplicación del vibrador se hará de modo que su efecto se extienda a toda la masa y no produzca segregaciones. La distancia del vibrador al encofrado será mayor de 10 cm, evitando en cualquier caso el contacto con las armaduras que reduciría notablemente su adherencia al hormigón.

c) Curado del hormigón

Se seguirán las prescripciones señaladas en el Art1 52 del Código Estructural.

El plazo de curado mínimo será de 7 días, durante los cuales se mantendrán las superficies del hormigón húmedas, regándolas directamente ó después de recubrirlas con paja, arpilleras u otro material que mantenga la humedad y evite la evaporación. Este proceso se aumentará si el hormigón está expuesto al sol y en tiempo seco.

Con autorización de la Dirección Facultativa, pueden emplearse procedimientos de curado por recubrimiento con pinturas que eviten la evaporación, u otras técnicas especiales de curado al vapor, etc.

d) Juntas de hormigonado

Las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado quedarán normales a la dirección de los máximos esfuerzos y donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad, lechada ó árido que hubieran quedado sueltos y se retirará la primera lechada superficial, con cepillo de alambre, dejando los áridos al descubierto; después se humedecerá la superficie sin exceso de agua, aplicando en toda la superficie una lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón.

Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que las armaduras estén sometidas a fuertes tracciones.

e) Hormigonado en tiempo frio

Se seguirán las prescripciones señaladas en el Artc. 52.3.1 del Código Estructural, prestando especial atención a las que a continuación se comentan.

Si la temperatura al comenzar la jornada es de 5° C ó inferior, ó si es previsible que baje a 1 °C o menos dentro de las 48 horas siguientes se suspenderá el hormigonado, a menos que se adopten las precauciones de calentar el agua de amasado a 40° C, proteger las superficies del hormigón con arpilleras ó mantas que retrasen su enfriamiento, prolongando el período de curado del hormigón y aumentando los plazos de desencofrado.

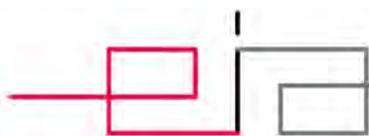
En caso de lluvias, el hormigonado se suspenderá, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de agua en la masa fresca ó el lavado de las superficies.

f) Control de asientos

Realizada la cimentación y la estructura y puestas en carga, así como en el trascurso de la obra, se realizará el seguimiento del comportamiento de la cimentación mediante nivelaciones sucesivas en puntos de observación en número superior a 4. La precisión de las nivelaciones será al menos de 2mm.

Las lecturas se harán por el siguiente orden:

- 1.- Al completar el 50% de la estructura.
- 2.- Al terminar la estructura.
- 3.- Al terminar cada 2 plantas de albañilería.
- 4.- Cuántas veces considere necesario la Dirección Técnica.



g) Medición y abono

El hormigón de cimientos y estructura se medirá y abonará por metro cúbico (m³) realmente vertido. La medición se hará entre las caras interiores del encofrado; en cimentación se medirá entre las caras de la excavación.

En los casos de soleras, se medirán por metros cuadrado (m²) realmente ejecutado, siempre que el espesor sea como mínimo el exigido.

Si en el documento de Mediciones y Presupuesto se indica que está incluido el encofrado, acero, etc... Siempre se considerará la misma medición del hormigón (m³ ó m²). En el precio siempre van incluidos todos los medios auxiliares, los servicios y costos del curado del hormigón.

2.2.3.- Morteros

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las distintas unidades de obra, indicándose en el adjunto documento de las Mediciones cual ha de emplearse en cada caso.

Los morteros se elaborarán en lugar apropiado, batiéndose en seco y continuándose después del vertido de agua en las proporciones idóneas hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniformes.

Los aditivos a emplear deberán contar con la autorización expresa de la Dirección Facultativa. Será de especial cuidado la dosificación y la cantidad máxima de dichos aditivos.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición y abono irá incluida en las unidades de que forma parte: fábricas, enfoscados, pavimentos, etc.

2.2.4.- Armaduras

La ejecución de la ferralla se realizará de acuerdo con los planos que figuran en proyecto.

En lo referente a anclajes, empalmes, separaciones mínimas, doblado, recubrimiento y colocación se atenderá a lo indicado en los correspondientes artículos del Código Estructural.

Las armaduras estarán limpias, sin trazas de pintura u otras sustancias perjudiciales. El óxido firmemente adherido no es perjudicial.

Las armaduras se colocarán en los encofrados sobre hormigón de limpieza, calzos de mortero u otro material apropiado, para mantener la distancia debido a los paramentos y evitar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón.

El recubrimiento mínimo de armaduras será de 8 cm en zapatas, de 5 cm en riostras y de 3 cm en el resto de los elementos estructurales.

El Aparejador ó Arquitecto Técnico comprobarán el doblado, montaje y colocación; verificando que tienen la forma, longitud, disposición y diámetros consignados en los planos de estructura y que se han cumplido el resto de las precauciones, siendo precisa su conformidad estricta para proceder al hormigonado de los elementos verificados.

Las armaduras se medirán y abonarán por kilogramo (Kg) realmente empleado y deducidos de los planos de ejecución, aplicando los pesos unitarios de cada barra a la longitud total incluidos empalmes y anclajes. No se abonarán por solapes más del 5 % del peso.

En el precio se incluirán la adquisición, transporte, pesaje, limpieza de armaduras, doblado, colocación, sustentación, alambre de atado, separadores, recortes y las operaciones y medios auxiliares necesarios.

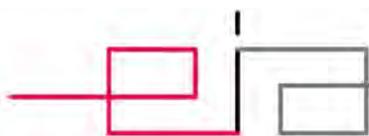
2.2.5.- Construcción y montaje de armaduras

Los paneles y elementos de fijación deberán poseer la resistencia y rigidez necesarias para que durante la marcha prevista del hormigonado y los efectos dinámicos debidos al vertido y a la compactación a emplear no se produzcan esfuerzos anormales en el hormigón, ni siquiera durante el período de endurecimiento.

Los elementos de unión serán sólidos, seguros y sencillos, con un sistema fácil de montaje. Las juntas y uniones de los distintos paneles deberán ser lo suficientemente estancos como para evitar las pérdidas de pasta durante el hormigonado.

En aquellos encofrados de más de 6 m de luz libre se dispondrán elementos que propicien la contraflecha necesaria para que, una vez desencofrada, la pieza conserve una ligera convexidad.

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para soportar el peso



total, el del elemento sustentado y las sobrecargas accidentales (viento, maquinaria, operarios, etc...); así como para evitar posibles movimientos locales.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado para evitar que éste pueda absorber parte del agua del hormigonado. Los moldes usados en elementos repetitivos se limpiarán y rectificaran cuidadosamente.

Salvo en los casos de bajas temperaturas u otras causas que puedan modificar el normal endurecimiento del hormigón, los costeros verticales de piezas de poco canto se podrán desencofrar tras un día desde el hormigonado; mientras que en las piezas de gran canto habrá que esperar dos días.

Se recomienda el empleo de desencofrantes previo a la colocación de armaduras.

Antes del vertido del hormigón se realizará una limpieza a fondo de los encofrados, especialmente en rincones y lugares profundos.

Los encofrados se medirán y abonarán por metro cuadrado (m^2) de superficie en contacto con el hormigón. En el precio se incluirán los desencofrantes y elementos auxiliares de sujeción, apeos midiéndose y abonándose independiente mente las operaciones de desencofrados, incluyéndose en estas la retirada del material. Si estas unidades se incluyen en las del hormigón, se entienden comprendidos todos los extremos mencionados.

2.2.6.- Ejecución de forjados

Los elementos resistentes se ejecutarán de acuerdo al cálculo de estructura, así como a los planos de estructura adjuntos a este pliego y cumpliendo en cualquier caso las condiciones indicadas en el articulado del Código Estructural.

Previo al uso del elemento, éste deberá contar con la aprobación del Director de Obra.

El Constructor podrá proponer la sustitución del sistema que figure en el Proyecto por apropiado, que disponga de Autorización de uso, a la Dirección Facultativa; siendo potestativa de ésta el aceptar ó no la propuesta.

Las viguetas se ejecutarán a la distancia indicada en los planos, para lo cual se aplicarán los extremos unos listones de madera de dicha longitud. Junto a cada jácena se colocará una bovedilla rebajada, salvo que se indique un número mayor.

Se cuidará que en ningún punto la capa de compresión sea menor a lo prescrito y del hormigón de la resistencia solicitada.

La medición y abono de estas unidades se realizará por metros cuadrados (m^2) medidos de fuera a fuera del perímetro de cada planta deduciéndose los huecos de superficie superior a $1,00 m^2$. En el precio del forjado se incluyen las viguetas, bovedillas, parte proporcional de bovedillas rebajadas, armadura de momentos negativos en viguetas, armadura de reparto, hormigón, incluso sopandas, apuntalamientos, vibrado y curado del hormigón.

2.2.7.- Cubiertas

Antes de proceder a la realización de la formación de la cubierta, se dará una profunda limpieza a la zona. Se procederá al replanteo de las pendientes.

Las cubiertas planas se medirán por metros cuadrados (m^2) de faldón medido en proyección horizontal al ser la pendiente $\leq 30^\circ$. No se incluyen los encuentros con paramentos que se abonarán por metro lineal (m) medido en verdadera magnitud, así como los encuentros con cazoletas que se medirán por unidades ejecutadas (u).

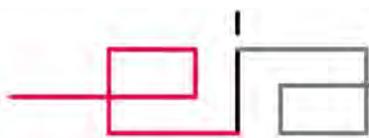
2.2.8.- Ejecución de las fábricas de ladrillo

Antes de la ejecución de cualquier unidad, el Contratista deberá ejecutar el replanteo con una primera hilada y solicitar la aprobación de la Dirección Facultativa.

Los ladrillos se colocarán según los aparejos reseñados en los detalles del Proyecto; las fábricas de ladrillo hueco para revestir se harán a soga.

Inmediatamente antes de colocar los ladrillos se sumergirán en agua más de 10 minutos. Salvo indicaciones en contra, los tendeles serán de 1 cm de espesor, debiendo quedar completamente llenos de mortero de 250 Kg de cemento II-F/35 por m^3 de pasta.

Todas las hiladas quedarán perfectamente horizontales, resultando sus caras completamente planas, verticales y a paño con los demás elementos con que deba coincidir. Para



ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones ó marcas de las miras.

Al interrumpir el trabajo, la fábrica se dejará dentada para qué, cuándo se reanude, poder trabar el resto del paramento; en estos casos la fábrica ejecutada se limpiará de polvo regándola y se picará el mortero.

Las divisiones en ángulo se harán de manera que haya una unión firme entre ambos tramos, pasando medio ladrillo de un muro en el contiguo, alternándose las hiladas. Cuándo la fábrica sea de ladrillo hueco, estas piezas de trabado entre tramos serán ladrillos macizos para evitar huecos al exterior.

Las citaras de ladrillo hueco podrán ejecutarse con ladrillo hueco doble acostado ó bien con ladrillo hueco triple de canto.

Los tabicones se levantarán con ladrillo hueco doble de canto; los tabiques se harán con ladrillo hueco sencillo de las medidas indicadas en las mediciones.

En los cerramientos exteriores a fachada se levantará primero la citara, enfoscando su cara interior y se procederá al sellado de la citara con el forjado con un cordón de mástic asfáltico, y una vez obtenido el visto bueno de la Dirección Facultativa, se procederá al proyectado del aislamiento de poliuretano, después se levantará el tabique para cerrar el conjunto del cerramiento.

Cuando los tabiques presenten huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados.

En todo aquello que no mencione expresamente se seguirán las Normas de la Edificación correspondientes.

La medición y abono de estas unidades se hará por metro cuadrado (m²) fijándose los siguientes criterios en función del tipo de fábrica y su espesor:

-Los tabiques y tabicones de espesor entre 4 y 9 cm se medirán a cinta corrida no deduciéndose huecos. En este caso no se medirá posteriormente el recibido de cercos ni adintelado del hueco.

-Las fábricas de ladrillo de espesor superior o igual a la citara se medirán deduciendo huecos. En este caso se medirán y valorarán independientemente el adintelado, mochetas y recibido de cercos tan solo de los huecos que se hayan deducido de estas fábricas.

2.2.9.- Ejecución de los tabiques divisorios

Antes de la ejecución de cualquier unidad, el Contratista deberá ejecutar el replanteo y solicitar la aprobación de la Dirección Facultativa.

Las divisiones en ángulo se harán de manera que haya una unión firme entre ambos tramos.

Cuando los tabiques presenten huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados.

En todo aquello que no mencione expresamente se seguirán lo recogido en el CTE, y en la demás normativa vigente.

La medición y abono de estas unidades se hará por metro cuadrado (m²) fijándose los siguientes criterios:

-Medido en verdadera magnitud, deduciendo huecos superiores a 1 m².

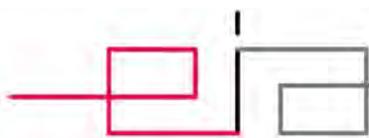
2.2.10.- Enfoscados de mortero

Los morteros a emplear en enfoscados será el 1:6 (una parte de cemento y seis de arena) para interiores y techos, y el 1:4 para exteriores con el fin de conseguir la impermeabilización. La arena a emplear será de río lavada.

Los paramentos se prepararán antes de extender el mortero. Si la superficie es cerámica bastará con limpiarla de polvo con un lavado, en el resto de los casos se picarán las superficies, regándolas antes de proceder al enfoscado.

El mortero se aplicará con fuerza sobre el paramento para conseguir una buena adherencia. Tras esta capa se extenderá otra con la llana hasta conseguir una perfecta homogeneidad. Para proseguir se deberá humedecer la junta de unión antes de aplicar sobre ella las nuevas llanas de mortero.

Aquellos enfoscados que vayan maestreados se realizarán como tales, procediendo en



primer lugar a la ejecución de las maestras perfectamente aplomadas para después realizar el enfoscado entre ellas comprobando su planeidad. Una vez realizado el enfoscado se picarán las maestras y rellenarán con mortero igual al enfoscado. No se notarán empalmes ni presentarán coqueras.

En los casos en que la superficie deba quedar fratasada se dará una capa de acabado con mortero fino aplicado con el fratás.

Los enfoscados de las cámaras en los cerramientos, aunque van a "buena vista", no presentarán coqueras y su remate sobre forjados, pilares, etc..., se hará con una media caña.

En el caso de paños de fábrica enfoscada por una cara y guarnecida por la otra, se realizará primero el enfoscado y una vez seco, el guarnecido de yeso.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán directamente los enfoscados para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

La medición y abono de estas unidas se realizará por metros cuadrados (m²) realizándose la medición a cinta corrida no deduciéndose hueco alguno, estando incluido en el precio de estas unidades de obra todos los medios auxiliares, andamios, etc., empleados en la ejecución, así como los guardavivos y su colocación.

2.2.11.- Guarnecidos maestreados de yeso negro

Previo a la ejecución de los guarnecidos se construirán unas maestras de yeso espaciadas 1 m para servir de guía al resto del revestimiento. Estas maestras quedarán perfectamente aplomadas y a 1,5 cm del paramento a revestir. Todas las maestras del mismo paramento quedarán en el mismo plano, para lo que hará uso de la cuerda.

Una vez construidas las maestras se regará el paramento y se echará el yeso, procurando que los huecos queden bien rellenos; para ello se irá lanzando el yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras, quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Se prohíbe la preparación de grandes cantidades de pasta con mucha agua para que se vaya empleando. También se prohíbe tajantemente el uso de yeso muerto aplicándolo inmediatamente después de fabricado.

Los guarnecidos que vayan a recibir un enlucido posterior quedarán con la superficie rugosa para facilitar la adherencia del enlucido.

En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m de altura colocados con un reglón debidamente aplomado.

La medición y abono de estas unidades se hará por metro cuadrado (m²) realizándose la medición a cinta corrida, no deduciéndose los huecos, incluyendo en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc. Necesarios para su construcción, así como la parte proporcional de guardavivos.

2.2.12.- Enlucidos de yeso blanco

Los enlucidos se realizarán únicamente con yesos blancos finamente molidos y de primera calidad. Inmediatamente después de amasados se extenderá sobre el guarnecido previo, extendiéndolo con la llana y aplicándolo fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 3 a 5 mm. Queda expresamente prohibido aplicar el yeso "muerto".

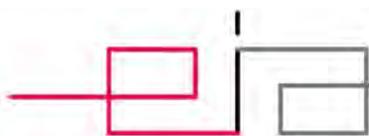
La medición y abono de estas unidades se hará por metro cuadrado (m²) realizándose la medición a cinta corrida, no deduciéndose los huecos, incluyendo en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc. Necesarios para su construcción, así como la parte proporcional de guardavivos.

2.2.13.- Solados

El material se acopiará en la obra de manera que no sufra desperfectos.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2m en cualquier dirección sobre el solado, no deberán aparecer huecos mayores de 5mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos 4 días y, en caso de ser



imprescindible, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique el solado.

Las baldosas se sumergirán en agua antes de su colocación, que tendrá lugar sobre una capa de mortero 1:8 de cemento y arena de río lavada. Este mortero se verterá sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido del solado.

Terminada la colocación de las baldosas se enlecharán con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color de la baldosa, hasta que se llenen perfectamente las juntas, repitiendo la operación a las 48 horas.

Los solados se medirán por metros cuadrados (m^2) de superficie pavimentada realmente ejecutada; el rodapié, los peldaños de las escaleras y los remates se medirán y abonarán por metro lineal (ml) mientras que los zanquines se medirán por unidades ejecutadas (Ud.).

El precio comprenderá todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la terminación completa de cada unidad.

2.2.14.- Pavimentos

El material se acopiará en la obra de manera que no sufra desperfectos.

Debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2m en cualquier dirección sobre el pavimento, no deberán aparecer huecos mayores de 5mm.

Se impedirá el tránsito hasta transcurridos 2 días y, en caso de ser imprescindible, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique el pavimento.

Los pavimentos se medirán por metros cuadrados (m^2) de superficie pavimentada realmente ejecutada.

El precio comprenderá todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la terminación completa de cada unidad.

2.2.15.- Carpintería

Toda la carpintería se realizará de conformidad con los detalles, calidades, medidas y herrajes que aparecen en el adjunto documento de Mediciones y plano de "Memoria de carpintería".

Las maderas a utilizar serán de buena calidad, sin nudos saltadizos, serán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas, bien montadas a plano y a escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

Se recibirán en obra las hojas y marcos, rechazándose aquellos elementos que no presenten superficies sanas y lisas; sin asperezas, astillas, ó cortes. Deben llegar a obra con una primera mano de imprimación ó bien realizarla enseguida de su recepción.

Todos los herrajes y piezas deberán tener la autorización de la Dirección Facultativa, sin cuya aprobación no podrá colocarse; en caso contrario el Constructor procederá a la retirada de los mismos corriendo a su cargo el importe de los trabajos y del material.

El recibido a la fábrica de ladrillo se hará con mortero de cemento, aunque previamente y mientras éste fragua, se cojan algunos puntos con yeso. La colocación de bastidores deberá ser perfecta, de forma que, al colocar las hojas presenten la misma medida en el canteado.

Toda la carpintería se medirá y abonará por metro cuadrado (m^2) medido entre los extremos de los cercos. En el precio se incluyen cerco, hojas de puerta ó ventana, tapajuntas y herrajes de colgar y seguridad. La colocación se abonará y abonará independientemente si procede de acuerdo con las indicaciones de la forma de medición de las fábricas de ladrillo.

2.2.16.- Cerrajería

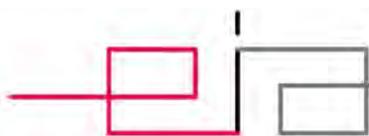
Todas las unidades de cerrajería se construirán con los materiales, calidades, dimensiones y acabados detallados en los planos adjuntos.

Las uniones serán de cordón continuo de soldadura cumpliendo las Normas UNE.

Se recibirán en obra tratados con antioxidante y limpios. La colocación y anclaje se ejecutará con mortero de cemento evitándose el contacto con el yeso u otros materiales que puedan producir alteraciones en la estructura del material.

La unión de las unidades de cerrajería con las fábricas se sellará con silicona.

La medición y abono de la cerrajería se realizará por metro cuadrado (m^2) medido entre los



extremos excepto en el caso de las barandillas que se medirán por metro lineal realmente ejecutado (ml).

2.2.17.- Vidrios

Los distintos tipos de vidrios que se utilizarán en los acristalamientos quedan definidos en el adjunto documento de las Mediciones. En ningún caso se podrá producir la rotura por la acción de los agentes atmosféricos ó el uso normal de la carpintería.

La fijación del vidrio a la carpintería se hará con junquillos clavados ó atornillados de madera ó acero, y con junquillos a presión en el aluminio.

Para conseguir la estanqueidad de las juntas y evitar ruidos por vibraciones se utilizarán masillas, juntas de goma ó siliconas. Deberá asegurar la estanqueidad durante 10 años y ser fácilmente reemplazables, serán flexibles y adherentes, no se agrietarán ni retraerán, ni perderán sus propiedades ante el sol y el agua.

Se medirán y abonarán las superficies en metros cuadrados realmente colocados ajustándose las medidas a múltiplos de 30 mm; incluyendo en el precio la masilla y la colocación de los junquillos.

2.2.18.- Instalación de fontanería

Toda la instalación se hará con canalización multicapa, formada por: polietileno reticulado resistente a la temperatura colocada de manera que presente un aspecto limpio y ordenado. Se emplearán accesorios para todos los cambios de dirección. Los tendidos de tuberías se realizarán de forma paralela ó en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

Las tuberías se colocarán en su sitio sin necesidad de forzarlas ni flexionarlas; irán instaladas de forma que puedan dilatar y contraerse libremente sin deterioro, para ello irán embutidas bajo tubo semirrígido de PVC y éste tomado con mortero. Las uniones serán de soldadura blanda por capilaridad.

Las grapas para colgar la conducción de forjados ó paramentos serán de latón espaciadas 50 cm.

Los desagües se realizarán con tubería de PVC en su totalidad con las necesarias piezas especiales. El sellado será mediante cola elástica. Su fijación a los paramentos se hará con grapas separadas 1m.

La medición y abono de las conducciones se harán por metro lineal (ml) realmente ejecutado, incluyendo las piezas especiales, elementos de fijación y uniones.

2.2.19.- Instalación de saneamiento

La red general de evacuación vertical se realizará en tuberías de PVC con los diámetros y situación indicadas en los planos. Se construirá con tubería de PVC, con arreglo a los detalles del plano de "Cimentación y/o saneamiento"; ajustándose a las pendientes y diámetros indicados, los cuales serán comprobados por la Dirección Facultativa.

Los trabajos a realizar en las unidades de obra de tuberías son: excavaciones en zanjas, transporte de tierras sobrantes, cama de arena de 10 cm de espesor ejecutada con la pendiente mínima del 1,5%, tanto para aguas fecales como pluviales, colocación de tuberías cuyas juntas irán recibidas con collarines de hormigón.

La medición y abono de las tuberías se hará por metro lineal (ml); midiéndose la longitud de eje a eje de las arquetas e incluyendo excavación, solera y parte proporcional de uniones.

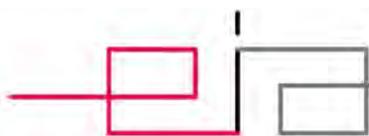
2.2.20.- Instalación de electricidad

Los conductores se introducirán con cuidado en los tubos para evitar daños en el aislamiento.

No tendrán empalmes, en caso de necesitarlos se harán en las cajas de derivación por medio de clemas ó conductores.

El color del cable de los conductores activos se diferenciará de los neutros y tierra, siendo azul para el neutro y verde claro para el conductor de protección. Los conductores activos tendrán el color marrón, negro, gris para diferenciar cada una de las fases.

Toda la instalación se ajustará a los reglamentos vigentes y disposiciones



complementarias de la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia, así como las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se procurará que los trazados guarden las normas de paralelismo, horizontalidad y verticalidad necesarias para su aplicación. Los cruces con tuberías de agua serán los mínimos posibles y se harán reglamentariamente.

Se emplearán cajas de derivación en todos los cambios de sección, en las derivaciones ó alimentación de algún punto de luz ó aparato.

Las tuberías empotradas se fijarán con yeso y las vistas mediante grapas ó abrazaderas separadas al menos 5mm de aquellos.

La medición y abono se hará por enchufes ó puntos de luz para cada unidad de éstos, incluyendo los mecanismos y parte proporcional de tubos y conductores. Las líneas generales se medirán en unidades independientes por metro lineal (ml) medidos desde el cuadro general de mando y protección hasta la última caja de derivación.

2.2.21.- Ejecución de las pinturas

Todas las superficies que deban ser pintadas serán tratadas convenientemente. Deben ser secas, sin óxido ni polvo, para lo cual se emplearán los medios necesarios como cepillos, sopletes de arena, ácidos y álices cuándo sean metales.

En la pintura de yesos éstos deberán estar secos en la superficie y con humedad en el interior. Una vez comprobado el estado de humedad se eliminan las manchas y el polvo que se ha adherido. Se le da una primera mano de plastecido, se lija y se da las manos precisas para una buena terminación.

Cuando la pintura sea sobre mortero se raspará enérgicamente para eliminar resaltos y asperezas, se tapan las grietas con un plaste igual a la pintura, previa mano de imprimación. Se acabará con las manos de pintura convenientes, que nunca será menos de dos, aparte la imprimación.

En caso de madera se cepillarán y desempolvarán, desengrasándola y desenresinándola, eliminando los nudos, rellenando grietas, lijando y destacando la belleza de la madera. Se imprimará y dándole dos manos de acabado se encerará.

Si es sobre perfiles galvanizados se limpiarán y darán una primera mano de "WASH-PRIMER" para desengrasar y obtener una buena adherencia. La pintura será en tres manos, fondo y acabado. Los perfiles de aluminio llegarán a la obra ya protegidos con pintura ó barnices fáciles de limpiar.

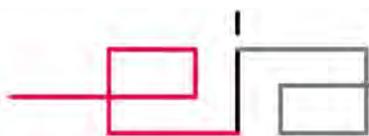
En todo caso se seguirán los documentos básicos del CTE.

Se medirán y abonarán por metro cuadrado (m²) teniéndose en cuenta los siguientes criterios de medición:

-La pintura plástica en interiores se medirá la superficie realmente ejecutada deduciéndose los huecos de puertas y ventanas.

-La pintura sobre carpintería metálica o de madera se medirá a dos caras del elemento a pintar.

-La pintura sobre cerrajería se medirá a tres caras.



3.- CONTROLES Y ENSAYOS

3.1.- Control de calidad

De acuerdo al CTE, se realizarán los ensayos y pruebas necesarias para aprobar que los materiales utilizados sean los adecuados.

3.2.- Ensayos

Los ensayos o pruebas de todos los materiales permitirán establecer la idoneidad de los mismos para la función que le ha sido asignada. Dichos ensayos tendrán dos finalidades:

Por un lado permitir una evaluación del nivel de calidad del material suministrado y en consecuencia decidir sobre la aceptación o rechazo del mismo.

Este será el control de recepción, que será realizado por la Dirección Facultativa.

Por otro lado, poner en evidencia las desviaciones del material una vez colocado en obra, respecto al modelo a seguir. Este será el control de producción que será realizado por el Constructor con el seguimiento de la Dirección Facultativa y de acuerdo con las Normas prefijadas en el "Pliego de Condiciones Técnicas" de la Dirección General de Arquitectura, y lo especificado en este Pliego de Condiciones.

3.2.1.- Control de armaduras

El control previsto para las armaduras será de tipo "Control a nivel normal" que será exigido por la Dirección Técnica:

-Control a nivel normal: consiste en la comprobación de la sección equivalente que no será inferior al 95% de la sección nominal; verificación de los resaltos en barras corrugadas, realización de ensayos de doblado simple y doblado-desdoblado y determinar al menos dos veces en toda la obra el límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura para cada diámetro empleado

3.2.2.- Control de cementos

El cemento se ensayará un mes antes de su empleo en obra, comprobando la estabilidad de volumen; su resistencia a los siete días, si es corriente, a los dos si es supercemento y a las veinticuatro horas si es aluminoso. Estos ensayos se harán en laboratorio homologado oficial.

3.2.3.- Control del agua

En caso de no estar sancionada por la práctica se realizarán ensayos para determinar la actitud del agua para el amasado y curado del hormigón. La recogida de muestras se hará siguiendo la Norma UNE-7236.

A estas muestras se les realizarán los análisis que a continuación se detallan siguiendo las normas los análisis que a continuación se detallan siguiendo las Normas indicadas:

PH-: UNE-7234

SULFATO SO₄⁼⁼ : UNE-7131

CLORUROS- : UNE-7178

HIDRATOS DE CARBONO-: UNE-7132

Los límites máximos permitidos para estas sustancias serán los fijados en el artículo 6 de la instrucción EHE-08. El no cumplimiento de alguna de las cualidades exigidas será condición suficiente de rechazo.



3.2.4.- Control del árido

Se realizará el control de los áridos para comprobar que se ajustan a lo establecido en el artículo 30.3 del Código Estructural en lo referente a tamaño máximo y el artículo 30.7 en cuanto a su composición.

Los ensayos a realizar al árido serán:

- Determinación de finos:- UNE-7135
- Contenido en sulfatos:- UNE-7245
- Partículas blandas:- UNE-7134
- Reactividad a los álcalis:- UNE-7082
- Módulo granulométrico:- UNE-7238

El no cumplimiento de las limitaciones del artículo 30 del Código hace que el árido no sea apto para las piezas en cuestión.

3.2.5.- Control de hormigones

Para el control del hormigón se realizarán ensayos previos de laboratorio a partir de los mismos componentes del hormigón que hayan de utilizarse en obra, empleando incluso los aditivos que vayan a utilizarse.

Una dosificación ensayada será aceptable, si la resistencia media obtenida con ella en el laboratorio nos permite asegurar que la que se obtendrá en obra. Por tanto, el Constructor ha de procurar que las condiciones de ejecución del hormigón sean lo más cuidadosas posibles.

Estas condiciones definidas como buenas en el Código Estructural son: cemento bien conservado; áridos cuidadosamente medidos en volumen, procurando corregir los volúmenes de arena utilizados de acuerdo con el endurecimiento de ésta y reajuste de la cantidad de agua vertida en la hormigonera siempre que varíe notablemente la humedad de los áridos.

Los ensayos previos deben encargarse con el tiempo suficiente para que cuándo haya de comenzar el hormigonado se cuente con una dosificación lo suficientemente fiable.

Ese adelanto respecto al momento de iniciar el hormigonado no será inferior a dos meses.

En lo que respecta a la consistencia, se elegirá plástica cuándo la compactación se prevea por vibrado y blanda cuando la compactación sea por pinchado.

Consistencia Asiento Cono Abrams Tolerancia en cm.

Seca	0-2	0
Plástica	3-4	+1
Blanda	5-9	+1
Fluida	10-15	+2

La docilidad será la necesaria para que no puedan quedar coqueas en la masa del hormigón y que refluya la pasta al terminar la operación del hormigonado.

Para evitar la disgregación es preciso que los áridos tengan la mayor continuidad posible en graduación de tamaño y que la cantidad de agua sea lo más estricta posible.

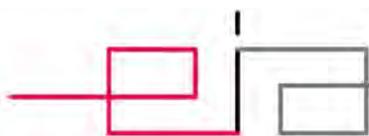
Como norma general se prohíbe la utilización de hormigones de consistencia fluida y se recomienda los de consistencia seca o plástica y la compactación por vibrado.

En el caso de que haya de emplearse hormigón preparado en una central independiente de la obra, podrá prescindirse de los controles de los componentes del hormigón, así como de los ensayos previos. El control de hormigón se limitará en este caso a los ensayos de información y pruebas de carga en caso de que éstas deban realizarse.

El Código Estructural autoriza al Constructor y a la Dirección Técnica a inspeccionar las instalaciones y controlar el proceso de fabricación de hormigón.

Los ensayos de información se realizarán en probetas hechas en moldes metálicos cilíndricos de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura o cúbicos de 15 cm. de arista debiendo ser la superficie interior lisa, fondo plano y normal al eje, fácilmente desmontable.

El amasado, vertido, apisonado y curado, se hará en forma similar a las condiciones reales de ejecución de la obra. Antes de verter el hormigón en los moldes se engrasarán las superficies internas para evitar que se adhiera el hormigón, efectuándose el desmolde a las veinticuatro horas y cubriéndose las probetas con un saco de arpillera convenientemente humedecido, en condiciones similares al curado del hormigón en obra.



El Constructor queda obligado a efectuar las pruebas de la estructura con la sobrecarga que indique el Arquitecto-Director, pudiendo estas pruebas alcanzar la totalidad del edificio.

Con estas sobrecargas, todos los elementos deberán resistir durante veinticuatro horas como mínimo, sin presentar grietas ni defecto alguno, siendo la flecha medida al final de la prueba inferior a la dada para el cálculo; quedando al descargar una flecha remanente inferior al 1/3 de la hallada bajo la actuación de la sobrecarga.

El Constructor, antes de comenzar a forjar los pisos, queda obligado a comprobar la resistencia de los materiales a emplear por un laboratorio oficial. El certificado correspondiente irá unido al expediente de obra.

El Constructor será responsable en cualquier momento de que los materiales y los ensayos sean de la misma procedencia.

La comprobación de la calidad de los materiales se realizará de acuerdo con lo establecido en la "Instrucción para el Proyecto y ejecución de las obras de hormigón en masa o armado", y la ejecución de estas pruebas será vigilada por el Arquitecto-Director de las obras.

La prueba de carga, una vez forjado el piso, se hará con una sobrecarga ligeramente superior a la supuesta para el cálculo, midiéndose las flechas que se produzcan. Esta sobrecarga se dejará actuar durante 24 horas, midiendo la flecha remanente que no será superior a 1/3 de la calculada. En caso contrario o cuándo exceda de 1/300 de la luz o se aprecien fisuras superiores a 0,1 mm. Será motivo para la no aceptación de la obra ejecutada.

El control de hormigón se realizará en la modalidad de "Control estadístico a nivel NORMAL", mediante la comprobación de la resistencia del hormigón.

A los efectos del control, la obra se divide en lotes sucesivos, inferiores cada uno a 50 m³ de hormigón o uno en cada planta.

Los coeficientes de ponderación correspondientes al nivel de control REDUCIDO son:

Acero	Fs=1,15
Hormigón	Fc=1,50
Ejecución	Ff=1,60

El presupuesto disponible para el control de calidad será como máximo del 1% del Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M.).

3.2.6.- Fábricas y particiones

Tanto los ladrillos como los morteros se ajustarán a lo establecido en el documento básico del DB SE-FR del CTE.

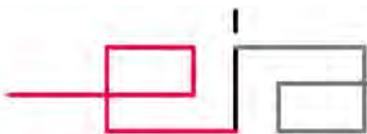
Para la realización de los ensayos a los ladrillos se extraerá una muestra de 25 ladrillos cada 45.000 unidades. A estas muestras se les realizarán ensayos para determinar las siguientes cualidades:

- Tolerancias dimensionales..... UNE 7267 y 67019
- Planeidad UNE 7267 y 67019
- Fisuras..... UNE 67019
- Desconchados UNE 67019
- Angulosidad UNE 67019
- Eflorescencias..... UNE 67019 y 7065
- Resistencia a compresión UNE 67019, 67022 y 705

El agua, cemento y árido para los morteros se ajustarán y comprobarán según lo indicado para estos componentes en el apartado de hormigones.

En cuanto a la ejecución de las unidades de obra se tendrán en cuenta las siguientes tolerancias:

- Cotas de Proyecto
 - a) Espesores -10 a +15 mm
 - b) Altura parcial -15 a +15 mm
 - c) Altura total -25 a +25 mm
- Desplomes
 - a) En una planta -10 a +10 mm
 - b) En altura total -30 a +30 mm



- Horizontalidad de hiladas
- a) Por m. de longitud -2 a +2 mm
- Planeidad de paramentos (medida con regla de 2 m)
- a) Paramentos para enfoscar -10 a +10 mm
- b) Paramentos cara vista -5 a +5 mm

3.2.7.- Cubiertas

Las láminas asfálticas y solado de cubierta cumplirán lo establecido en DB HS-1 del CTE-Salubridad: Protección de la cubierta frente a la humedad.

Al solado de cubierta se les realizarán ensayos tomando una muestra de 25 unidades cada 25.000 piezas verificándose las siguientes cualidades:

- Aspecto y textura UNE-67024
- Dimensiones UNE-67024
- Resistencia a flexión UNE-7193
- Resistencia a impacto UNE-67024
- Permeabilidad UNE-7191
- Eflorescencias UNE-7063 y 67019

3.2.8.- Madera

Comprobaciones:

a) Con carácter general:

- aspecto y estado general del suministro;
- que el producto es identificable y se ajusta a las especificaciones del presente proyecto.

b) Con carácter específico: se realizarán, también, las comprobaciones que en cada caso se consideren oportunas de las que a continuación se establecen salvo, en principio, las que estén avaladas por los procedimientos reconocidos en el CTE;

Madera aserrada:

- Especie botánica: La identificación anatómica se realizará en laboratorio especializado;
- Clase Resistente: La propiedad o propiedades de resistencia, rigidez y densidad, se especificarán según notación y ensayos del apartado 4.1.2;
- Tolerancias en las dimensiones: Se ajustarán a la norma UNE EN 336 para maderas de coníferas. Esta norma, en tanto no exista norma propia, se aplicará también para maderas de frondosas con los coeficientes de hinchazón y merma de la especie de frondosa utilizada;
- Contenido de humedad: Salvo especificación en contra, debe ser ≤ 20% según UNE 56529 o UNE 56530.

Tableros:

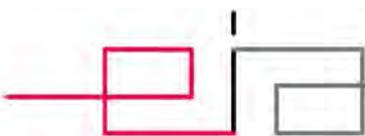
- Propiedades de resistencia, rigidez y densidad: Se determinarán según notación y en-sayos del apartado 4.4.2;
- Tolerancias en las dimensiones: Según UNE EN 312-1 para tableros de partículas, UNE EN 300 para tablero de virutas orientadas (OSB), UNE EN 622-1 para tableros de fibras y UNE EN 315 para tableros contrachapados;

Otros elementos estructurales realizados en taller.

- Tipo, propiedades, tolerancias dimensionales, planeidad, contraflechas (en su caso): Comprobaciones según lo especificado en la documentación del proyecto.

Madera y productos derivados de la madera, tratados con productos protectores.

- Tratamiento aplicado: Se comprobará la certificación del tratamiento.



Elementos mecánicos de fijación.

-Se comprobará la certificación del tipo de material utilizado y del tratamiento de protección.

Criterio general de no-aceptación del producto:

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

Para el control de la madera estructura se realizarán ensayos previos de laboratorio a partir de la misma clase de madera que haya de utilizarse en obra y luego en obra se llevarán a cabo los ensayos de control siguientes, como mínimo indispensable:

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Identificación especie botánica		DB-SE-M		1 ud / tipo
2	Clase resistente	UNE EN 1912 y 56544 UNE EN 14081-4 UNE EN 408 y 1194	DB-SE-M		1 ud / tipo
3	Tolerancias dimensionales	UNE EN 336 ó 312-1 ó 300 ó 622-1 ó 315 ó 390	DB-SE-M		1 ud / tipo
4	Contenido en humedad	UNE-EN 13183-1	DB-SE-M		1ud / suministro
5	Control penetración tratamiento protector	UNE-EN 351-1	DB-SE-M		1ud / suministro

3.2.9.- Revestimientos

El agua, cemento y árido para morteros cumplirán las especificaciones establecidas para estos componentes en el apartado referente al hormigón.

Se comprobarán las calidades de los azulejos tomando una muestra de 40 unidades cada 5.000 azulejos. Se verificarán las siguientes calidades:

- Aspecto y dimensiones.
- Absorción del agua.
- Resistencia a flexión UNE-7060.
- Dureza superficial al rallado.

3.2.10.- Instalaciones

Se cumplirá para fontanería el CTE para la instalación interior de suministro de agua. Esta instalación se someterá a una prueba de carga con una presión doble a la de servicio y no menor de 6 Kg/cm².

a) Ensayos y pruebas de resistencia

La Dirección Técnica se reserva el derecho a inspeccionar los tubos y accesorios en la fábrica de procedencia, en la que podrán ser efectuadas las pruebas que el Arquitecto-Director exija.

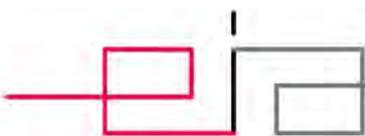
En cualquier caso, los gastos originados serán por cuenta del Constructor.

Si como resultado de los ensayos algún material no cumple las condiciones exigidas en los anteriores epígrafes se comunicará al Constructor la orden de suspensión de su empleo, debiéndose retirar dicho material de la obra.

La instalación de electricidad se ajustará a lo establecido en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

3.3.- Condiciones de aceptación de las unidades de obra

En general aquellas unidades de obra que incumplan las condiciones de calidad o ejecutadas incorrectamente o con materiales defectuosos podrán ser motivo de rechazo por parte



de la Dirección Facultativa, corriendo de cuenta del contratista su reparación y correcta ejecución.

3.3.1.- Madera

Comprobaciones:

a) Con carácter general:

- aspecto y estado general del suministro;
- que el producto es identificable y se ajusta a las especificaciones del presente proyecto.

b) Con carácter específico: se realizarán, también, las comprobaciones que en cada caso se consideren oportunas de las que a continuación se establecen salvo, en principio, las que estén avaladas por los procedimientos reconocidos en el CTE;

Madera aserrada:

- Especie botánica: La identificación anatómica se realizará en laboratorio especializado;
- Clase Resistente: La propiedad o propiedades de resistencia, rigidez y densidad, se especificarán según notación y ensayos del apartado 4.1.2;
- Tolerancias en las dimensiones: Se ajustarán a la norma UNE EN 336 para maderas de coníferas. Esta norma, en tanto no exista norma propia, se aplicará también para maderas de frondosas con los coeficientes de hinchazón y merma de la especie de frondosa utilizada;
- Contenido de humedad: Salvo especificación en contra, debe ser $\leq 20\%$ según UNE 56529 o UNE 56530.

Tableros:

- Propiedades de resistencia, rigidez y densidad: Se determinarán según notación y en-sayos del apartado 4.4.2;
- Tolerancias en las dimensiones: Según UNE EN 312-1 para tableros de partículas, UNE EN 300 para tablero de virutas orientadas (OSB), UNE EN 622-1 para tableros de fibras y UNE EN 315 para tableros contrachapados;

Otros elementos estructurales realizados en taller.

- Tipo, propiedades, tolerancias dimensionales, planeidad, contraflechas (en su caso): Comprobaciones según lo especificado en la documentación del proyecto.

Madera y productos derivados de la madera, tratados con productos protectores.

- Tratamiento aplicado: Se comprobará la certificación del tratamiento.

Elementos mecánicos de fijación.

- Se comprobará la certificación del tipo de material utilizado y del tratamiento de pro-tección.

Criterio general de no-aceptación del producto:

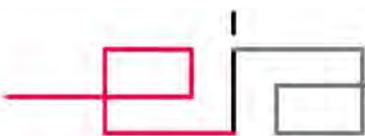
El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no-aceptación del producto y en su caso de la partida.

3.3.2.- Obras de hormigón

Es condición suficiente para el rechazo de alguna de los componentes del hormigón, el no cumplimiento de alguno de los límites establecidos por el Código Estructural y recogidos en el presente Pliego de Condiciones.

En el caso del acero se establecen como condiciones de aceptación o rechazo las establecidas en el artículo 58 del Código Estructural para el nivel de control NORMAL.

Si se hubiesen realizado unidades de obra con hormigón fabricado con materiales inaceptables, con hormigón de resistencia inferior a la del Proyecto o armados con acero de límite



elástico inferior al exigido, corresponde a la Dirección Facultativa el ordenar su posible refuerzo o en su caso la demolición de las unidades de obra ejecutadas, corriendo en cualquier caso de cuenta del contratista las reparaciones necesarias.

3.3.3.- Fábricas y particiones

En general, será motivo suficiente de rechazo de los materiales o unidades de obra ejecutadas el no cumplimiento de algunos de los límites establecidos en el CTE y en los documentos recogidos en el presente proyecto.

3.3.4.- Cubierta

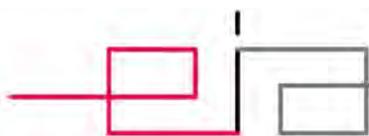
Para la aceptación o rechazo de los materiales o unidades de obra que forman la cubierta se establecen las condiciones exigidas en el DB HS-1 del CTE y principalmente cuándo los materiales o unidades incumplan las condiciones mínimas de estanqueidad exigibles a toda cubierta.

3.3.5.- Revestimientos

El incumplimiento por parte del cemento de algunos de los requisitos establecidos en el Pliego para la Recepción de Aglomerantes Hidráulicos (RC-75) o del Pliego para la Recepción de Yesos y Escayolas (RY-82) por parte del yeso, será condición suficiente para el rechazo de estos materiales por parte de la Dirección Facultativa.

3.3.6.- Instalaciones

Si realizada la prueba de carga en la instalación de fontanería se produjesen pérdidas, no se dará el visto bueno a la instalación debiendo el contratista repararla a cuenta suya.



4.- PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE LEGAL

4.1.- Generalidades

El presente proyecto consta de Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto, documentos que han de considerarse parte integrante del contrato, que se otorgan la Propiedad y el Contratista ejecutor de la obra. Contrato que en todos sus puntos y particularidades será de conformidad con los citados documentos.

Para todo aquello no detallado expresamente en el presente Pliego y en especial lo relativo a condiciones de los materiales, ejecución de las diversas unidades de obra y los criterios de medición y valoración, regirá cuantas normas vigentes existan relativas a lo anterior.

Se verificará el cumplimiento de las vigentes Normas, así como todas aquellas que entrarán en vigor durante la ejecución de la obra.

4.2.- Recepción de la obra

Habiéndose acabado la ejecución de las obras y estando aparentemente en perfectas condiciones se procederá a la Recepción Provisional de las mismas. El acto tendrá lugar dentro del mes siguiente a su terminación y concurrirá el promotor, el Arquitecto-Ingeniero Director de Obra y el Contratista, al término del cual se levantará el acta correspondiente.

En el caso de que las obras no se hallen en condiciones de ser recibidas se actuará conforme a lo dispuesto en el párrafo 4 del art. 170 de Reglamento de contratación del Estado.

El contratista deberá presentar los permisos y autorizaciones de los organismos pertinentes para la puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran.

Se procederá a la Recepción Definitiva dentro del mes siguiente al cumplimiento del plazo de garantía.

Si las obras estuviesen debidamente, se recibirán definitivamente levantándose el acta correspondiente, quedándose así libre de toda responsabilidad el contratista, salvo por vicios ocultos derivados del incumplimiento doloso del contrato de acuerdo con el art. 175 del Reglamento General de Contratación del Estado.

El contratista garantiza todas las obras que ejecute, así como los materiales y su manipulación.

Durante el período de garantía, cifrado en un año desde la Recepción Provisional, el constructor corregirá los defectos observados, eliminándose las obras rechazadas y reparará las averías que por su causa se produzcan, siendo todo ello de su cuenta sin indemnización.

El contratista garantizará al promotor contra reclamaciones de terceros.

La responsabilidad por vicios ocultos durará 15 años a partir de los cuales quedará exento de toda responsabilidad, mientras dure dicha responsabilidad correrán a su cargo las reparaciones correspondientes.

Siempre que el Arquitecto-Ingeniero lo considere oportuno deberán hacerse los ensayos y pruebas correspondientes que permiten apreciar la calidad de los materiales y los gastos derivados de ello correrán a cargo del contratista.

4.3.- Responsabilidad del contratista

El contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto. Como consecuencia de ello, está obligado a la demolición y reconstrucción de todo lo mal ejecutado sin que pueda servir de excusa el que el Arquitecto-Ingeniero Director haya reconocido y examinado las obras durante la construcción, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

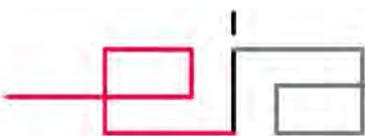
El contratista aportará los planos correspondientes a la ejecución de la obra con las



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) **2M22-10SU**

modificaciones ó estado definitivo en que finalicen.

Serán también de su cuenta todos los permisos, arbitrios, licencias municipales, vallado, multas, alumbrado, etc...., que se originen dentro de la obra, así como la conservación y manutención del edificio hasta su Recepción Definitiva.



5.- PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE FACULTATIVA

5.1.- Facultades del contratista

El contratista realizará las obras bajo las condiciones técnicas que sirvan de base a la adjudicación.

El contratista tendrá un número de operarios proporcional al trabajo que se realice para el buen funcionamiento de la obra, según el número 5 del art. 22 de la Ley de Contratos del Estado, y el n. 5 del art. 63 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

El contratista permanecerá durante la jornada laboral en la obra para su buena marcha, pudiendo estar representado por otra persona para recibir instrucciones verbales y firmar recibos, planos u otras instrucciones.

Las precauciones que se adopten durante la obra serán las contenidas en la LEY 31/1995, Prevención de Riesgos Laborales y todas aquellas que considere necesarias para evitar cualquier accidente que favorezcan la buena marcha de la obra.

Así el contratista se sujetará a las leyes y ordenanzas vigentes y todas las que aparezcan nuevas durante la ejecución de la obra.

El contratista será el único responsable de la obra, siendo de su cuenta la carestía ocasionada por la subida de los precios durante la ejecución de la obra, así como los gastos ocasionados por equivocaciones ó errores de la construcción, e independientemente de la inspección de la Dirección Facultativa. También será de su responsabilidad los accidentes y todos los posibles desperfectos ocasionados a fincas colindantes, quedando obligado a restaurarlas por su cuenta dejándolas en el estado en que las encontró al comienzo de la obra.

5.2.- Facultades de la Dirección Técnica

Las deudas que surjan de la interpretación del proyecto serán resueltas por la Dirección Técnica según el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura" Orden Ministerial del 4-6-73, Pliego que queda incorporado al presente.

Las especificaciones no descritas en el presente Pliego con relación al Proyecto y que figuran en el resto del proyecto: Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto son datos a tener en cuenta en la formalización del presupuesto por la empresa constructora que hace la obra, así como la calidad de la misma. Cuando apareciesen conceptos en los documentos escrito que no apareciesen en los planos ó viceversa la decisión la tomará la Dirección Facultativa.

La contrata consultará cuántas dudas tenga para una correcta interpretación del proyecto.

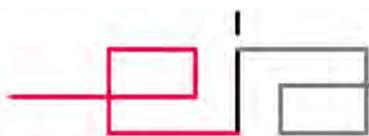
Los materiales serán examinados por la Dirección Facultativa, cuyas muestras serán guardadas junto con los certificados de análisis de calidad para su posterior comparación y contraste.

Cualquier error por mala dirección será de cuenta del contratista, así como su demolición y posterior realización a satisfacción de la Dirección Facultativa

5.3.- Disposiciones varias

El replanteo se realizará en presencia de las Dirección Facultativa y el contratista, siendo responsabilidad del contratista avisar con suficiente antelación de la fecha y hora de su realización a la Dirección Facultativa, así como habilitar los útiles necesarios para su realización.

Se llevará durante el tiempo que dure la obra el libro de órdenes, asistencias e incidencias en el que se reflejarán tanto las visitas facultativas como cualquier incidente ocurrido durante la obra que sirvan para un mejor cumplimiento de los plazos y ejecución de la obra. El ejecutar una orden por medio del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que se efectúe también por oficio si así lo juzga la Dirección Facultativa, con el correspondiente reflejo en el libro



de órdenes.

El contratista no podrá pretender el abono de unidades de obra que no hayan sido autorizadas expresamente por la Dirección facultativa. Todas las pruebas y ensayos pertinentes para la buena terminación de la obra serán por cuenta del contratista, siendo libre la Dirección Facultativa de ordenar las pruebas que estime oportunas.

6.- PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICA

6.1.- Mediciones

Tanto las mediciones parciales como las finales las realizarán conjuntamente la Dirección Facultativa con el contratista, levantándose las correspondientes actas que firmarán ambos.

Se medirán las unidades de obra ejecutadas realmente, no teniendo derecho el contratista a reclamación por la diferencia que pudiera haber entre la medición de las unidades y las que figurasen en proyecto, ni por errores de clasificación de las distintas unidades de obra que haya en los estados de valoración.

La valoración de unidades de obra no expresadas en este Pliego se realizará aplicando a cada una la medición que le sea mejor en la forma y condiciones que estipule la Dirección Facultativa, multiplicando el resultado por el precio correspondiente.

El contratista se someterá a que la medición se haga según criterio del Arquitecto sin aplicación de ningún tipo.

No habrá lugar a reclamación por parte del contratista en cuanto a equivocaciones en el Presupuesto respecto a medidas ó precios pues se supone que el presupuesto ha sido estudiado detenidamente por el contratista, y en el caso de que se hubiese construido un número mayor de unidades de obra no tendrá derecho a indemnización, si el número de unidades fuese inferior le serán descontadas del presupuesto.

6.2.- Valoración

Se obtendrán multiplicando el número de unidades de obra por el precio de unidad asignado en el presupuesto, considerándose dentro de dicho precio los gastos de transporte de materiales, indemnizaciones ó pagos por cualquier concepto y todo tipo de impuestos fiscales que graven los materiales durante el tiempo de la obra. También todo tipo de cargas sociales y honorarios, tasas y gravámenes a que diese lugar, todo tipo de inspección, aprobación y comprobación de cualquier instalación del inmueble.

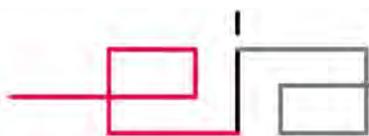
El precio unitario comprende todos los materiales, accesorios y operaciones para dejar la obra terminada para recibirse.

Las obras inconclusas se abonarán según presupuesto sin que haya otra forma que la que establece los cuadros de descomposición de precios.

Las relaciones valoradas se harán en presencia del contratista y éste tendrá diez días (10) para examinarlas, dando su conformidad ó hacer las oportunas reclamaciones. Dicha valoración se hará mensualmente según los precios del presupuesto.

Todo ello no supone la aprobación de las obras que comprenda, sino que tendrá carácter provisional a buena cuenta, se hallarán multiplicando la medición por los precios correspondientes y descartando la parte correspondiente al porcentaje de baja ó mejora de la licitación, si la hubiese.

Se pagarán al contratista las obras que se hayan realizado realmente según el proyecto ó las modificaciones autorizadas según las órdenes de la Dirección Facultativa ó autorización dada por escrito, siempre que se ajusten al presupuesto y no sobrepasen la cifra total del contrato. No servirá de reclamación el número de unidades de obra consignadas en el proyecto, salvo en los casos de rescisión del contrato.



Se abonará al contratista las obras realizadas según los precios del presupuesto para cada unidad de obra y se hará tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Si surgiese algún trabajo extra que no figurase en el presupuesto, el Director de la obra lo consultará con el contratista fijando el precio, estando obligado el contratista a aceptarlo.

Si el contratista colocase materiales más nobles ó de mayor tamaño, solo tendrá derecho al precio que figura en el presupuesto.

Las cantidades para obras serán abonadas a los precios de contrata según las condiciones fijadas ó bien, en su defecto por la medición final, aunque figurasen en partidas alzadas.

Para la realización de las partidas alzadas que figuren en el proyecto, afectadas por la baja ó mejora de subasta, será necesaria la aprobación de la Dirección Facultativa y se someterá a su atención el desglose del importe y si éste es aprobado se podrá proceder a su ejecución.

6.3.- Obligaciones del contratista

El contratista no podrá retrasar ni parar los trabajos alegando falta de pago en los plazos, y si así lo hiciera, podría el promotor rescindir la contrata según el Pliego General de Condiciones de Índole Legal.

El contratista no será indemnizado por pérdidas, averías ó perjuicios ocasionados en la obra, salvo en las causas de fuerza mayor:

- Los incendios producidos por electricidad atmosférica.
- los daños por terremotos ó maremotos.
- los producidos por vientos huracanados, mareas y crecidas de los ríos mayores de lo normal y por tanto imprevisibles para tomar medidas por el contratista.
- Las debidas a movimientos del terreno en el que se encuentre la obra.

El contratista está obligado a asegurar la obra desde su ejecución hasta la recepción definitiva. La cuantía será la correspondiente a la obra terminada. En caso de siniestro el importe se abonará al propietario y en ningún caso podrá destinarse a otro fin que no sea la reconstrucción de la obra siniestrada.

El contratista estará obligado a la guarda y limpieza de la obra para su conservación hasta la recepción definitiva por el propietario, corriendo todos los gastos correspondientes a cargo de la contrata. La obra estará limpia de todo utensilio salvo aquellos utilizados para su conservación y limpieza.

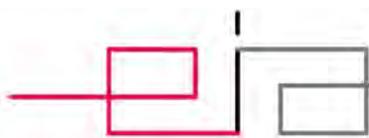
Cuando el contratista haga uso de edificios ó bienes del propietario, éstos quedarán en perfecto estado, corriendo a su cargo todos los gastos originados por su conservación y buen estado. En caso de que el contratista se negase a las reparaciones necesarias, éstas serán realizadas por el propietario descontándose su importe de la fianza.

Suflí, 17 de February de 2023

El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López

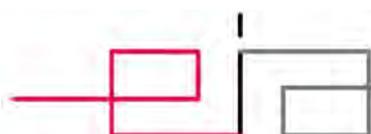


IV.- ESTUDIO BÁSICO DE S. Y S.



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud	4
1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud	5
1.3 Datos de la obra.....	5
1.4 Descripción de las características de la obra	7
2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA	8
3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS	10
3.1. Riesgos específicos de la instalación eléctrica provisional de obra	10
3.2. Riesgos específicos del trabajo en andamios de borriquetas.....	10
3.3. Riesgos específicos de operaciones de carga y descarga manual	11
3.4. Riesgos específicos de trabajo con camión-volquete.....	11
4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS GENÉRICOS POR CAPÍTULOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS	13
4.1. Movimiento de tierras	13
4.2. Encofrados.....	13
4.3. Trabajos con hierro.....	14
4.4. Trabajos de manipulación del hormigón.....	14
4.5. Albañilería.....	14
4.6. Cubiertas	15
4.7. Revestimientos	15
4.8. Carpintería de madera y metálica.....	16
4.9. Pinturas.....	16
4.10. Instalación eléctrica	16
4.11. Instalaciones de fontanería y saneamiento	17
5. EXIGENCIAS PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES APLICABLES DURANTE LA OBRA DE TIPO GENERAL	18
5.1. Factor técnico	18
5.2. Factor humano.....	18
5.3. Factor organizativo	18
5.4. Factor ambiental	19
6. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE TIPO GENERAL RECOMENDABLES....	19
7. BOTIQUÍN.....	19



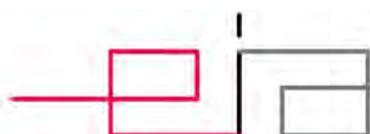
P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

8. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	19
9. TRABAJOS POSTERIORES	19
10. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR	19
11. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	20
12. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	20
13. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.....	21
14. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS	22
15. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	23
16. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	24
17. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES	24
18. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS	24

1

AVISO LEGAL:

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL, DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. CARLOS EGEA LOPEZ. SU UTILIZACION TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO SU REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



-egea Ingeniería y arquitectura

C/ Cerillo,1 04888 Bayarque (Almería). Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que se dan **todos** los supuestos siguientes:

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.759,08 €

$$PEC = PEM + \text{Gastos Generales} + \text{Beneficio Industrial} + 21 \% \text{ IVA} = \boxed{69.784,12} \text{ €}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

b) La duración estimada de la obra **es inferior** a 30 días, **no empleándose** en algún momento **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

$$\text{Plazo de ejecución previsto} = \boxed{365} \text{ días.}$$

$$\text{N.º de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente} = \boxed{4}$$

c) El volumen de mano de obra estimada **es inferior** a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

$$\text{Nº de trabajadores-día} = \boxed{140}$$

$$\frac{PEM * MO}{CM}$$

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

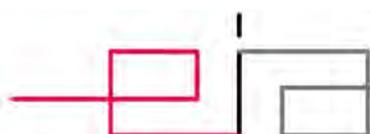
PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno.

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción.

d) **No** es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**.



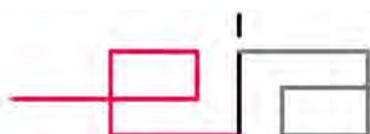
1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto).
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

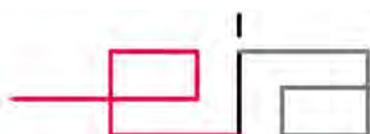
1.3 Datos de la obra

SITUACIÓN DEL LOCAL	
Situación de la parcela o solar	Los terrenos forman parte de la parcela 201 del polígono 1 del TM de Sufli, con referencia catastral 04087A001002010000UO. La actuación supondrá el acondicionamiento de 4.321,00 m ² de superficie.
Accesos	Acceso rodado fácil, desde el núcleo urbano de Sufli por el Camino de Sufli a Tahal y Almería.
Condiciones climatológicas	La obra se prevé que se ejecute en primavera-verano.
Situación del ambulatorio o centro de salud más cercano	<p>En el municipio de Sufli existe un consultorio auxiliar. AV Purchena, s/n. Tlf. - 950 42 95 32.</p> <p>El centro de salud con urgencias más cercano se sitúa en Olula del Río a una distancia aprox. de 10,3 km. CT Alta, 37. Tlf. - 955 54 50 60.</p> <p>El hospital más cercano se sitúa en Huércal-Overa a una distancia aprox. de 52,80 km. Av. de la Dra. Ana Parra, s/n. Tlf. - 950 02 90 00.</p>



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Sufli (Almería) 2M22-10SU

TOPOGRAFÍA Y ENTORNO	
<p>Descripción de la parcela o solar y su entorno (calles y accesos)</p>	<p>La localización del nuevo equipamiento será en un antiguo vertedero sellado de residuos procedentes de la minería del yeso, que configura una plataforma de topografía plana, que da acceso a la antigua mina de yeso, que se pretende recuperar haciéndola visitable para el turismo y la práctica de la espeleología, si bien dicho acondicionamiento será objeto de trabajos posteriores que quedan fuera del objeto de la presente memoria.</p> <p>Esta plataforma a su vez constituye un mirador paisajístico sobre el Valle del Almanzora y es punto de inicio de varios senderos peatonales que se adentran en los espacios naturales de la Sierra de los Filabres, situándose en la confluencia además de dos vías pecuarias y de un recorrido turístico etnográfico que recorre el patrimonio histórico y minero del municipio de Sufli.</p>
<p>Descripción de la intensidad de circulación de vehículos</p>	<p>Acceso rodado fácil, desde el núcleo urbano de Sufli por el Camino de Sufli a Tahal y Almería. Con intensidad baja de vehículos, y baja intensidad peatonal. No hará falta delimitar una franja peatonal, debido a que todos los medios auxiliares, materiales, etc.... se dispondrán dentro del recinto y los peatones caminarán por el perímetro, a su vez se dejará el acceso rodado para el aparcamiento de caravanas existente. Se señalará el acceso con letrero de salida y entrada de vehículos a obra.</p>
INSTALACIONES EXISTENTES	
<p>Instalaciones aéreas</p>	<p>No existe tendidos eléctricos exteriores con hilos desnudos próximos a la obra.</p>
<p>Instalaciones enterradas</p>	<p>Las que se ejecutarán para el suministro a los equipamientos.</p>
<p>Acometidas de suministro</p>	<p>Se dispone de suministro de agua y electricidad. Se contempla la instalación de una fosa séptica estanca para servicio de los desagües de las fuentes del área recreativa y para los aseos.</p>
TIPO DE OBRA	
<p>Proyecto de ejecución de área recreativa y equipamiento cultural para interpretación del yeso y su extracción</p>	
PROMOTOR	
<p>Nombre</p>	<p>Ayuntamiento de Sufli</p>
<p>Dirección postal</p>	<p>Plaza la Constitución, 3, 04878 Sufli, (Almería)</p>
COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO	
<p>Nombre</p>	<p>Carlos Egea López</p>



1.4 Descripción de las características de la obra

1.4.1 Características generales

Conjunto de trabajos de construcción relativos a acopios, premontaje, transporte, montaje, puesta en obra y ajuste de elementos para la legalización de edificio existente, adecuación y actividad a Cantina

1.4.2 Procedimiento de trabajo

Previamente al comienzo de las obras, se acotará la zona y se colocarán señales de obra. Se dispondrá de una franja peatonal señalizada y con línea de vallado de separación, entre paso de peatones y la propia obra. Se colocará una cuba para recogida de residuos.

La señalización a colocar será:

- Prohibición de fumar y de acceso de personas a la zona de trabajo.
- Obligación del uso de EPI's (para cada caso y según indicación en posterior ficha de riesgos).
- Acotado de la zona mediante cinta de color amarillo y negro.

Antes del comienzo de los trabajos se adscribirá a una persona responsable de los trabajos- **encargado**- que permanecerá en obra, al igual que el **recurso preventivo**.

No se comenzarán los trabajos sin antes haberse procedido al corte del suministro de energía eléctrica en todos los circuitos. Si bien se dejara suministro de agua y electricidad en un punto concreto del local, para su uso durante las obras.

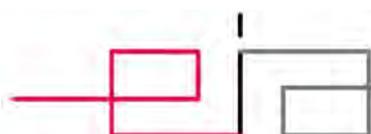
Igualmente, antes del comienzo de los trabajos, y con el fin de evitar improvisaciones, se hará el acopio de:

- a) Medios auxiliares y herramientas.
- b) Material auxiliar para apuntalamiento, caso de producirse una emergencia.
- c) Equipos de protección individual.

Será estricto el seguimiento de las fases y métodos de trabajo. Cualquier variación debe ser autorizada por la Dirección Facultativa.

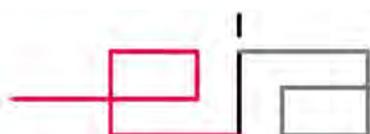
Será igualmente estricto el control para que nadie ajeno a la obra acceda a zonas de trabajo o a áreas de influencia.

Finalizadas las operaciones se procederá a la limpieza de materiales sobrantes y retirada de elementos de acotado y señalización.

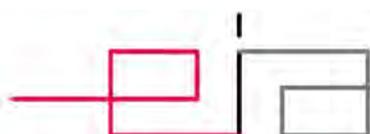


2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Orden de 6 de mayo de 1988. REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS **COMUNICACIONES DE APERTURA** PREVIA O REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
- R.D. Legislativo 1/1995. TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL **ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES**, 24 de marzo.
- Ley 31/ 1995, de **PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**, de 8 de noviembre.
- R.D. 39/1997. REGLAMENTO DE LOS **SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y MODIFICACIÓN POSTERIOR**, 17 de enero.
- R.D. 485/1997, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE **SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**, 14 de abril.
- R.D. 486/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS **LUGARES DE TRABAJO**, 14 de abril.
- R.D. 487/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA **MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS** QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES, 14 de abril.
- R.D. 773/1.997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN DE **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**, 30 de mayo.
- R.D. 1215/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS **EQUIPOS DE TRABAJO**, 18 de julio.
- R.D. 1627/1997. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS **OBRAS DE CONSTRUCCIÓN**, de 24 de octubre.
- R.D. Legislativo 5/2000. TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY SOBRE **INFRACCIONES Y SANCIONES EN EL ORDEN SOCIAL**, 4 de agosto.
- R.D. 614/2001, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL **RIESGO ELÉCTRICO**, 8 de julio
- R.D. 842/2002, **REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN**, 2 de agosto.
- LEY 54/2003.LEY DE **REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**, 12 de diciembre.
- R.D. 171/2004.DESARROLLO DEL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, EN MATERIA DE **COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES**, 30 de enero.
- Real Decreto 2177/2004, EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE **TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA**, 12 de noviembre.



- R.D. 105/2005, REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS **RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**, 1 de febrero.
- R.D. 1311/2005, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERIVARSE DE LA EXPOSICIÓN A **VIBRACIONES MECÁNICAS**, 4 de noviembre.
- LEY 32/2006. LEY REGULADORA DE LA **SUBCONTRATACIÓN** EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, 18 de octubre.
- R.D. 286/2006, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA **EXPOSICIÓN AL RUIDO**, 10 de marzo.
- R.D. 604/2006. **MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO 39/1997** DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, Y **DEL REAL DECRETO 1627/1997**, DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, 19 de mayo.
- R.D. 597/2007. **PUBLICACIÓN DE LAS SANCIONES** POR INFRACCIONES MUY GRAVES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, 4 de mayo.
- R.D. 1109/2007. **DESARROLLO** DE LA LEY 32/2006, REGULADORA **DE LA SUBCONTRATACIÓN** EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN, 24 de agosto.
- Ley 22/2011, DE **RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS**, 28 de julio.



3. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

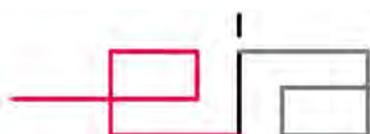
Se dará preferencia, siempre, a las medidas colectivas frente a las individuales, tal y como es exigido legalmente en la Ley 31/1995 de P.R.L. Art. 15.

3.1. Riesgos específicos de la instalación eléctrica provisional de obra

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	RIESGO	
		EVIT.	NO EVIT.
Contacto eléctrico directo	Idoneidad de índices de protección (IP) contra penetración de sólidos, líquidos y contra impactos. IP 4.5. Interruptores diferenciales: $I_n \leq 30 \text{ mA}$ Aislamiento de partes activas Evitar cables por el suelo colocándolos: <ul style="list-style-type: none"> - Elevados y fuera del alcance de personas y vehículos - Enterrados y protegidos por una canalización resistente 		X
Contacto eléctrico indirecto	Puesta a tierra de las masas metálicas, salvo herramientas eléctricas que tengan doble aislamiento.		X
Sobreintensidades e incendios	Interruptores magnetotérmicos en cuadros eléctricos.		X

3.2. Riesgos específicos del trabajo en andamios de borriquetas

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	RIESGO	
		EVIT.	NO EVIT.
Vuelcos	Asegurar la estabilidad en bases de apoyo		X
Caídas desde altura	Plataforma de trabajo, con anchura mínima de 60 cm y tablonos atados en los extremos para evitar basculamientos. Altura máxima de trabajo 3,00 m. Limpieza de plataforma de trabajo, para evitar resbalones.		X

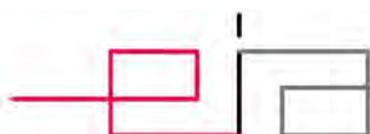


3.3. Riesgos específicos de operaciones de carga y descarga manual

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	RIESGO	
		EVIT.	NO EVIT.
Daños en pies	Uso de botas con punteras reforzadas. Orden y limpieza de la obra.		X
Daños en manos	Uso de guantes de cuero.	X	
Sobreesfuerzos	Información sobre riesgos de carga, al personal afectado.		X

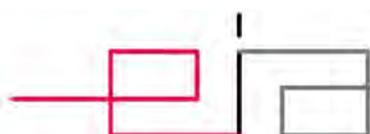
3.4. Riesgos específicos de trabajo con camión-volquete

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	RIESGO	
		EVIT.	NO EVIT.
Atropello y aprisionamiento	<p>Incorporar claxon e iluminación adecuada y mantenerlo en buenas condiciones de mantenimiento.</p> <p>La zona de trabajo se regará ligeramente, evitando así la formación de polvo.</p> <p>Delimitar con vallas o letreros las zonas de trabajo de las máquinas.</p> <p>Al realizar las entradas o salidas del camino lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra, disponiendo de una plataforma horizontal en la entrada no menor de 6m.</p> <p>Respetará todas las normas del código de circulación, así como la señalización de la obra.</p> <p>Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.</p> <p>La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.</p>		X
Choque con otros vehículos	<p>Ordenar la circulación en obra.</p> <p>Señalizar la zona de trabajo.</p>		X
Caída de personas	Las escaleras, asideros y superficies de		X



P.E. ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN
 Polígono 1 Parcela 20. Suflí (Almería) 2M22-10SU

	la máquina deben estar limpios de obstáculos, grasas, etc....		
	Prohibición de transporte de personas		
Ruido	Se mantendrá en buen estado de funcionamiento el tubo de escape y el motor. Se procurará no aglomerar demasiadas máquinas en el mismo lugar de trabajo.		X
Vibraciones que dan lugar a lesiones de columna o renales	Mantener en buen estado de funcionamiento el asiento, así como su ajuste de altura. El asiento estará diseñado anatómicamente.		X
Fatiga	No realizar la jornada seguida.		X



4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS GENÉRICOS POR CAPÍTULOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

4.1. Movimiento de tierras

Los riesgos detectables más comunes son:

Deslizamientos, desprendimientos de tierras, por diferentes motivos (no emplear el talud adecuado, por variación de la humedad del terreno, etc.)

Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras.

Caídas de personal y de materiales.

Para los rellenos de tierras, habrá que tener en cuenta las caídas de personas y material desde las cajas o carrocerías de vehículos, atropello de personas, etc.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

No deben hacerse cortes verticales, ya que no es deseable en la técnica preventiva.

Antes de iniciar los trabajos se inspeccionará el tajo para detectar posibles grietas o movimientos de tierra.

Se prohibirá el acopio de tierras o materiales a menos de dos metros del borde de la excavación.

El frente y paramentos verticales de la excavación se inspeccionarán siempre antes de iniciar los trabajos, por el capataz o el encargado.

Se señalará mediante una línea la distancia de seguridad mínima (2 m) de aproximación al borde.

Se recomienda evitar los barrizales, en prevención de accidentes.

Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la maquinaria.

Se prohíbe permanecer o trabajar en un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneado, entibado, etc.

Todo el personal que maneje los vehículos en los rellenos de tierra, deberá ser especialista en su manejo.

Se prohíbe sobrecargar los vehículos de relleno de tierra, transportar personal fuera de la cabina de conducción, se señalarán los accesos y recorridos, los vehículos estarán asegurados con responsabilidad civil ilimitada.

4.2. Encofrados

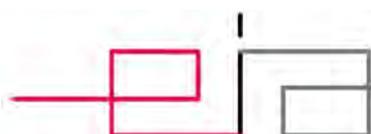
Los riesgos detectables más comunes son:

Caída de los encofrados al vacío, caída de personal al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas, pisadas sobre objetos punzantes, sobreesfuerzos por posturas inadecuadas, golpes por objetos, etc.

Desprendimientos por mal apilado de la madera, o las planchas metálicas, etc.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

En estos trabajos es recomendable el uso de redes, barandillas y cubrición de huecos.



Se prohíbe la permanencia de operarios en la zona de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablonos, puntales, etc.

El acceso y descenso del personal se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.

No tener personal inexperto en estas tareas.

Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas. Se tenderán tablonos seguros.

4.3. Trabajos con hierro

Los riesgos detectables más comunes son:

Cortes y heridas en manos y pies, aplastamientos, tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.

Sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel y a distinto nivel, etc.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

Se habilitará en la obra un espacio dedicado al acopio y clasificado de los redondos de la ferralla.

Se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.

Se recogerán los recortes o desperdicios de hierro y acero.

Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.

4.4. Trabajos de manipulación del hormigón

Los riesgos detectables más comunes son:

Caídas de personal y objetos. Hundimientos, rotura o reventón de encofrados, fallos de entibaciones.

Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos, etc.).

Las medidas preventivas, para evitarlos:

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m del borde las excavaciones.

Se procurará no golpear con cubo los encofrados ni las entibaciones.

Se revisarán antes del vertido el buen estado de los encofrados y entibaciones.

Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.

El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera o en su caso con escaleras de mano.

Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas.

4.5. Albañilería

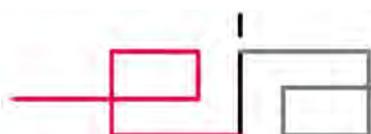
Los riesgos detectables más comunes son:

Caídas de personas y objetos.

Cortes por máquinas - herramientas.

Los derivados de los trabajos pulverulentos.

Sobreesfuerzos, electrocución, atrapamientos.



Los derivados del uso de medios auxiliares.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

Las rampas de escalera se peldañearán provisionalmente.

Las zonas de trabajo se limpiarán de escombros.

Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención del riesgo de caída al vacío.

El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envolturas.

Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachada, huecos o patios, etc.

4.6. Cubiertas

Los riesgos detectables más comunes son:

Caída de personas y objetos.

Sobreesfuerzos, quemaduras, golpes o cortes, hundimiento de la superficie de apoyo.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.

El riesgo de caída de altura se controlará edificando lo primero el peto perimetral (en caso de cubiertas planas).

Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a 60 Km/h, en prevención del riesgo de caída de personas y objetos.

4.7. Revestimientos

Los riesgos detectables más comunes son:

Golpes y cortes por manejo de objetos o herramientas manuales.

Caídas de personal y objetos.

Contactos con la energía eléctrica, etc.

Sobreesfuerzos.

Cuerpos extraños en los ojos.

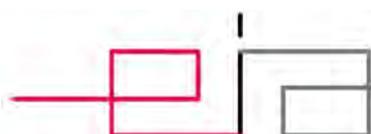
Las medidas preventivas, para evitarlos:

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo de contacto eléctrico.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada, patios, etc.

Se controlará que los andamios de interior se formen con borriquetas; en balcones, terrazas, etc. se prohíbe su utilización sin protección contra caídas de altura.

Se colgarán elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos sobre borriquetas en lugares de riesgo de caída desde altura.



4.8. Carpintería de madera y metálica

Los riesgos detectables más comunes son:

- Caídas de personal y objetos.
- Sobreesfuerzos, golpes y cortes, atrapamientos de dedos.
- Contactos con la energía eléctrica, etc.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

- Los acopios de carpintería se ubicarán en los lugares exteriores.
- Se mantendrán libres las zonas de paso.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- El colgado de las hojas de las puertas o ventanas, se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar los accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes, etc.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

4.9. Pinturas

Los riesgos detectables más comunes son:

- Caídas de personal y objetos.
- Sobreesfuerzos, golpes y cortes.
- Cuerpos extraños en los ojos.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se esté pintando.
- Los andamios de pintar tendrán un ancho mínimo de 60 cm.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

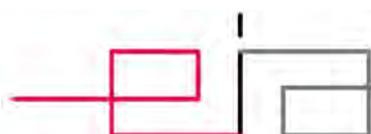
4.10. Instalación eléctrica

Los riesgos detectables más comunes son:

- Caídas de personal y objetos.
- Sobreesfuerzos, cortes, golpes y pinchazos.
- Electrocución y quemaduras.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

- El montaje de aparatos eléctricos, será siempre efectuado por personal especialista, en prevención del riesgo de montajes incorrectos.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.



Las herramientas de trabajo utilizadas por los especialistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado.
Toda la maquinaria eléctrica estará protegida con un disyuntor diferencial.
El cuadro de obra dispondrá de una toma de tierra.

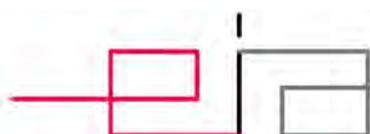
4.11. Instalaciones de fontanería y saneamiento

Los riesgos detectables más comunes son:

- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Cortes en las manos y atrapamientos.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.

Las medidas preventivas, para evitarlos:

- Se prohíbe utilizar flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.



5. EXIGENCIAS PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES APLICABLES DURANTE LA OBRA DE TIPO GENERAL

5.1. Factor técnico

Las máquinas con alimentación eléctrica, dispondrán, inicialmente del marcado CE, el cual conservará las condiciones iniciales con el mantenimiento preventivo que indique el fabricante en sus instrucciones. Existirá constancia documental de las operaciones de mantenimiento de cada una de las máquinas.

Los camiones que realicen los trabajos para desescombro habrán pasado y superado la ITV.

Se deberá instruir a los trabajadores sobre las condiciones y limitaciones de cada máquina o aparato, incluyendo las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.

Todos los trabajadores recibirán los equipos de protección individual (E.P.I. s) previstos en el Plan de Seguridad y Salud que desarrollará el presente estudio básico de seguridad y salud. En estos se cumplirá que:

- Los E.P.I.s entregados dispondrán del marcado CE.
- Se adaptarán a las características físicas de cada trabajador.
- Su entrega será gratuita.
- Se indicará a cada trabajador el lugar donde lo depositarán al finalizar la jornada de trabajo, para evitar su deterioro.
- Quedará constancia documental de su entrega e información sobre la forma y momentos de uso.

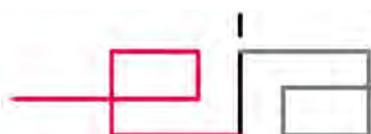
5.2. Factor humano

En función de lo establecido en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa, se garantizará que los trabajadores:

- Tienen suficiente capacidad psicofísica, determinada mediante la pertinente vigilancia de la salud.
- Tienen formación teórica y práctica adaptada al puesto de trabajo y función encomendada.
- Disponen de información acerca de los riesgos a que estarán sometidos, así como las medidas de prevención y de protección a adoptar en cada caso.

5.3. Factor organizativo

Al frente de los trabajos habrá un jefe de obra, y un encargado, que estará permanentemente en obra, designados por la empresa.



Debido al riesgo que existe en los trabajos de caídas desde altura, deberá haber en obra un recurso preventivo, que vigile el cumplimiento de las actividades preventivas. Deberá permanecer en el centro de trabajo, mientras permanezca la situación de los citados riesgos.

El Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa, deberá ser conocido por todos los trabajadores. Se dejará constancia documental de ese conocimiento.

5.4. Factor ambiental

Los escombros se humedecerán ligeramente, evitando así la formación de polvo.

6. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE TIPO GENERAL RECOMENDABLES

Cascos de polietileno (preferible con burbujeo).

Ropa de trabajo.

Guantes de P. V. V. o de goma.

7. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

8. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo con un cuantía de 356,58 € para Seguridad y Salud.**

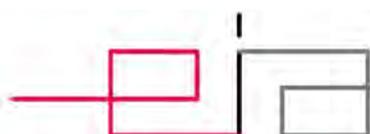
9. TRABAJOS POSTERIORES

Debido a que el trabajo consistirá en dejar el edificio de tal forma que se pueda desarrollar la actividad de Cantina, se preverá un mantenimiento y limpieza de los lugares de trabajo para el desarrollo de la actividad citada anteriormente.

10. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.



11. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad:

Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

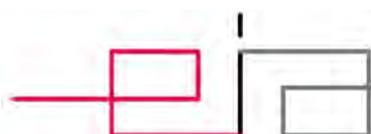
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

12. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser



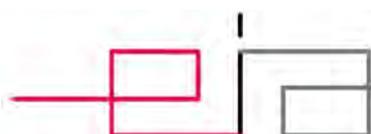
modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el Plan de Seguridad y Salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos, así como de la Dirección Facultativa.

13. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
 - La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
 - El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
 - La adaptación, en función de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
 - Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.



4. 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.
5. 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.

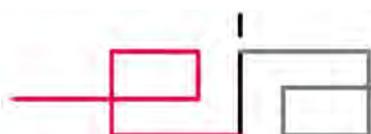
Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades del Coordinador, de la Dirección Facultativa y del Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

14. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
 - La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
 - El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
 - La adaptación, en función de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
 - Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
2. Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, durante la ejecución de las obra.
3. Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



4. Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1.997, 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.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

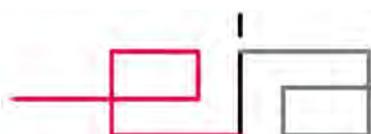
Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

15. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa. A dicho libro tendrán acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen, anteriormente descritos.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, la Dirección Facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas, si la advertencia u observación es **reincidente** o en el supuesto de **paralización de los trabajos**. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.



16. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13 del R.D. 1627/1997, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

La persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

17. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

18. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

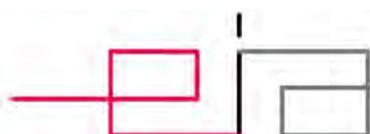
Las obligaciones previstas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Suflí, 14 de febrero de 2023

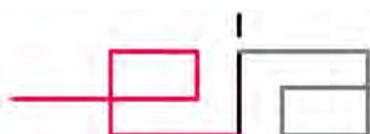
El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López



V.- PLANOS



egea Ingenieria y arquitectura

C/ Cerillo,1 04888 Bayarque (Almeria). Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

ÍNDICE PLANOS

- PLANO Nº 1 SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y CUMPLIMIENTO NORMAS URBANÍSTICAS.
- PLANO Nº 2 PLANTA GENERAL: DISTRIBUCIÓN DE USOS
- PLANO Nº 3 PLANTA GENERAL: DISTRIBUCIÓN DE USOS Y ACOTADO
- PLANO Nº 4 PLANTA GENERAL: INST. DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO.
- PLANO Nº 5 PLANTA, ALZADO Y SECCIÓN MODULO DE ASEOS: DETALLES.
- PLANO Nº 6 CIMENTACIÓN: PUESTA A TIERRA Y SANEAMIENTO ENTERRADO.
- PLANO Nº 7 PLANTA, ALZADO Y SECCIÓN RÉPLICA HORNO DE YESO.
- PLANO Nº 8 DETALLES VARIOS ÁREA RECREATIVA.

Suflí, 16 de febrero de 2023

El Arquitecto



Fdo. Carlos Egea López





VISTA DESDE CAMINO DE ACCESO A LA EXPLANADA



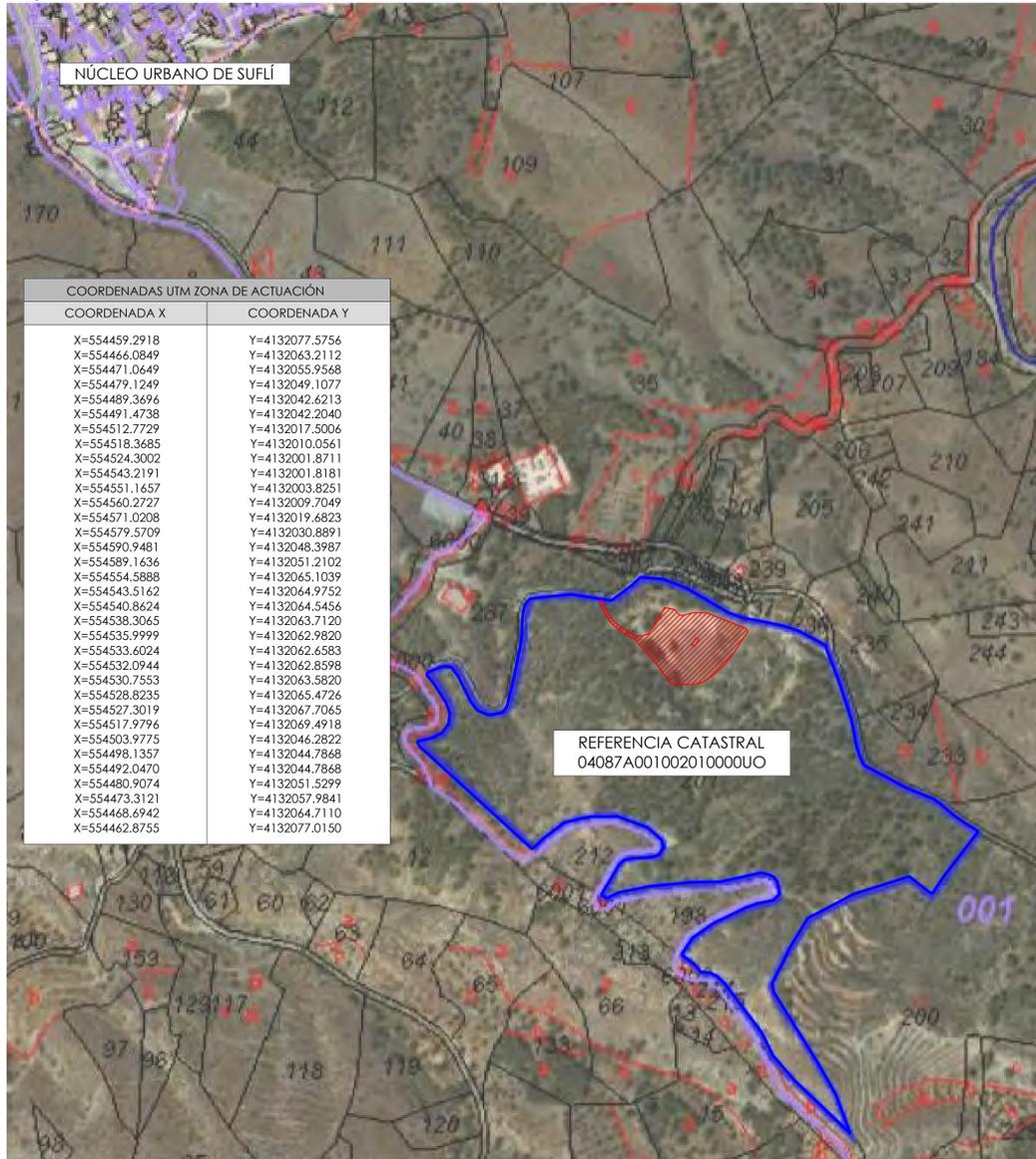
VISTA 1 EXPLANADA DE ACTUACIÓN



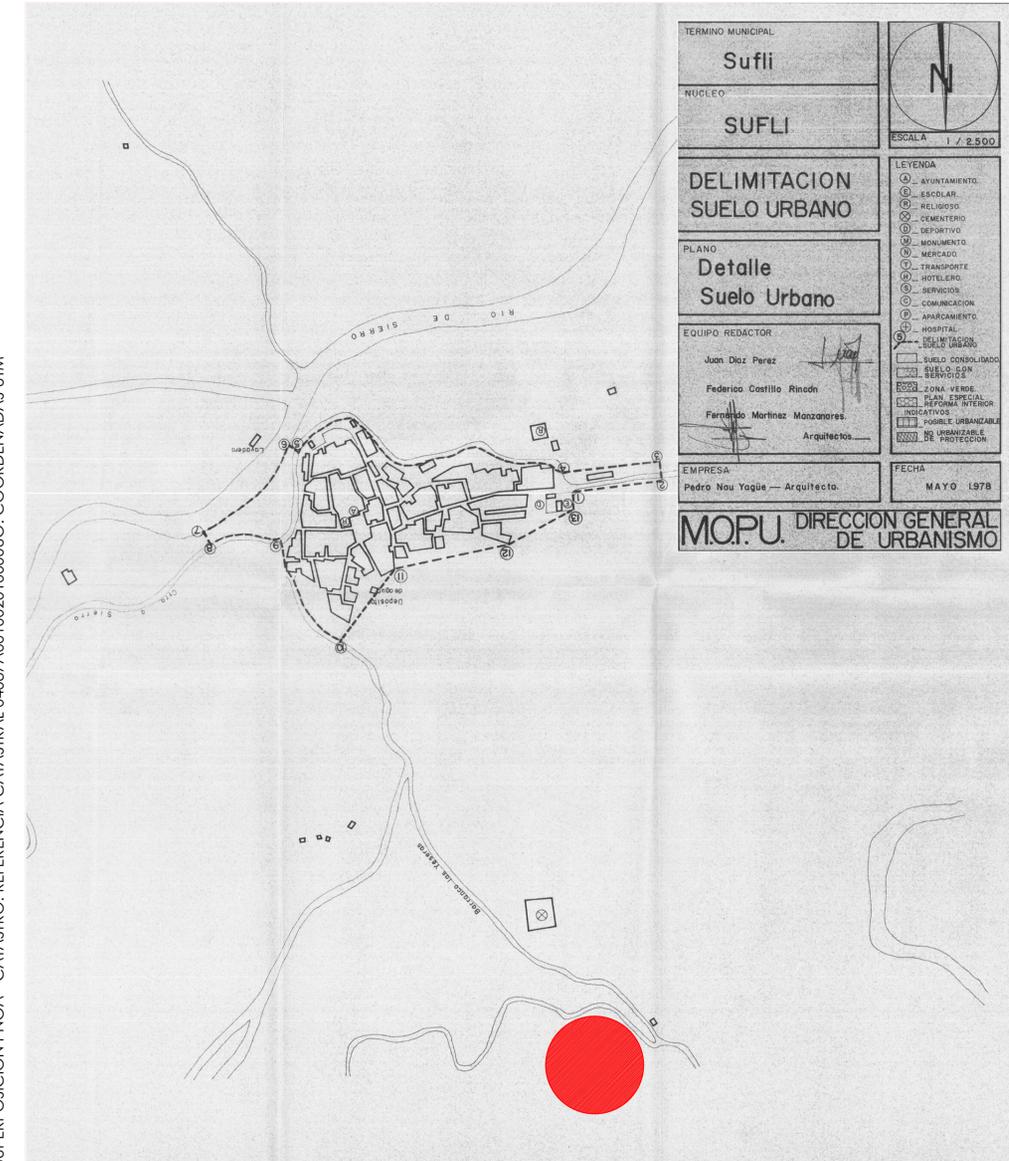
VISTA 2 EXPLANADA DE ACTUACIÓN



VISTA DEL ACCESO A LA MINA DE YESO



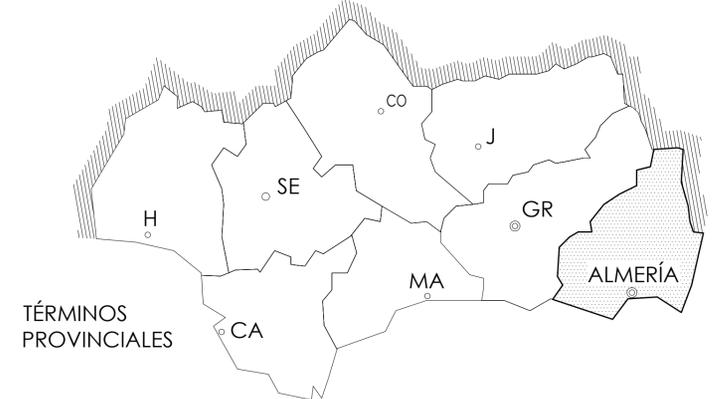
SUPERPOSICIÓN PNOA - CATASTRO. REFERENCIA CATASTRAL 04087A001002010000UO. COORDENADAS UTM



SITUACIÓN SEGÚN CARTOGRAFÍA DEL PDSU DE SUFLÍ

LEYENDA

	DELIMITACIÓN DE LA FINCA
	DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN (SUP. 4.321,00 m ²)



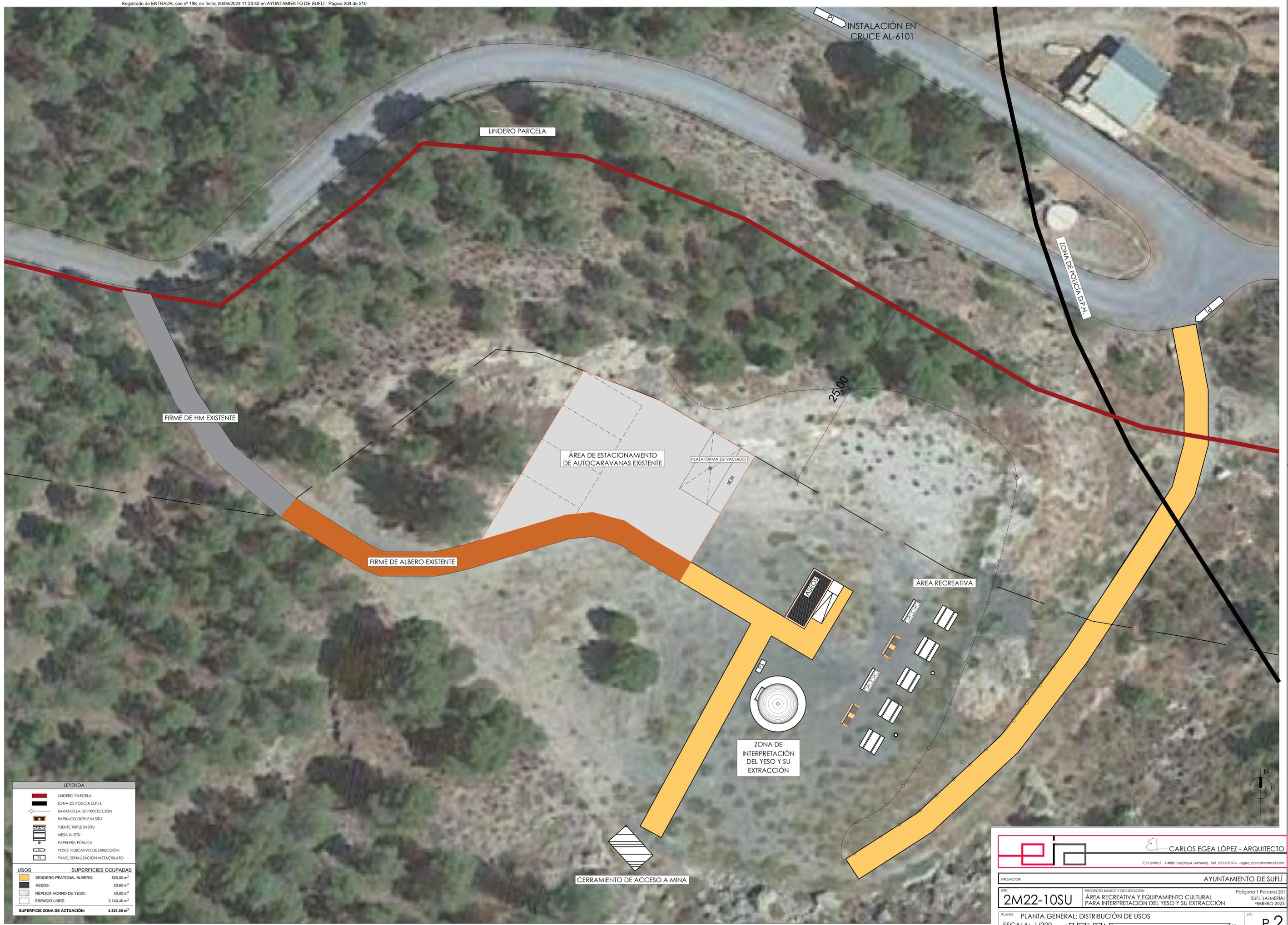
eia CARLOS EGEA LÓPEZ - ARQUITECTO
C/ Cerro, 1 04888 Bayarque (Almería). Telf. 633 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

REF: 2M22-10SU PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN. Polígono 1 Parcela 201 SUFLÍ (ALMERÍA) FEBRERO 2023

PLANO: SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y CUMPLIMIENTO NORMAS URBANÍSTICAS Nº: P 1

ESCALA: S/E



LEYENDA	
	LINDERO PARCELA
	ZONA DE POLICÍA D.P.H.
	BARANDILLA DE PROTECCIÓN
	BARBACO DOBLE IN SITU
	FUENTE TRIPLE IN SITU
	MESA IN SITU
	PAPELERA PÚBLICA
	POSTE INDICATIVO DE DIRECCIÓN
	PANEL SEÑALIZACIÓN METACRILATO
USOS SUPERFICIES OCUPADAS	
	SENDERO PEATONAL ALBERO: 520,00 m ²
	ASEOS: 20,60 m ²
	RÉPLICA HORNO DE YESO: 40,00 m ²
	ESPACIO LIBRE: 3.740,40 m ²
SUPERFICIE ZONA DE ACTUACIÓN:	4.321,00 m²

eja

EL CARLOS EGEEA LÓPEZ - ARQUITECTO

C/ Cerro, 1 04888 Bayarque (Almería), Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PROMOTOR: **AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ**

REF: **2M22-10SU** PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: **ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN** Polígono 1 Parcela 201 SUFLÍ (ALMERÍA) FEBRERO 2023

PLANO: **PLANTA GENERAL: DISTRIBUCIÓN DE USOS** Nº: **P 2**

ESCALA: 1/200 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. CARLOS EGEEA LÓPEZ. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA Y EXPRESA AUTORIZACIÓN DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

INSTALACIÓN EN CRUCE AL-6101

LINDERO PARCELA

ZONA DE POLICIA D.P.H.

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO DE AUTOCARAVANAS EXISTENTE

PLATAFORMA DE VACIADO

25,00

ÁREA RECREATIVA

ZONA DE INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN

CERRAMIENTO DE ACCESO A MINA

LEYENDA	
	LINDERO PARCELA
	ZONA DE POLICIA D.P.H.
	BARANDILLA DE PROTECCIÓN
	BARBACO DOBLE IN SITU
	FUENTE TRIPLE IN SITU
	MESA IN SITU
	PAPELERA PÚBLICA
	POSTE INDICATIVO DE DIRECCIÓN
	PANEL SEÑALIZACIÓN METACRILATO
USOS	SUPERFICIES OCUPADAS
	SENDERO PEATONAL ALBERO: 520,00 m ²
	ASEOS: 20,60 m ²
	RÉPLICA HORNO DE YESO: 40,00 m ²
	ESPACIO LIBRE: 3.740,40 m ²
SUPERFICIE ZONA DE ACTUACIÓN: 4.321,00 m²	



CARLOS EGEEA LÓPEZ - ARQUITECTO
 C/ Cenilo, 1 04888 Bayarque (Almería), Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

REF: 2M22-10SU PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 201 SUFLÍ (ALMERÍA) FEBRERO 2023

PLANO: PLANTA GENERAL: DISTRIBUCIÓN DE USOS Y ACOTADO ESCALA: 1/200 Nº: P 3

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. CARLOS EGEEA LÓPEZ. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA Y EXPRESA AUTORIZACIÓN DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

CONDUCCIÓN POLIETILENO PESDA
Ø 75 mm HASTA ACCESIDA EN
CRUCE DE ACCESO DEL CEMENTERIO

LINDERO PARCELA

ZONA DE PEONICIA D.E.H.

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
DE AUTOCARAVANAS EXISTENTE

PLATAFORMA DE VACIADO

25.00

ÁREA RECREATIVA

TUBERÍA POLIETILENO ØD 324mm

EQUIPO DE DEPURACIÓN
1600 L

PVC Ø 100 mm

PE10A Ø 20x1.9 mm

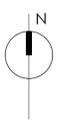
PE10A Ø 20x2 mm

PVC Ø 90x4 mm

ZONA DE
INTERPRETACIÓN
DEL YESO Y SU
EXTRACCIÓN

CERRAMIENTO DE ACCESO A MINA

CONDUCCIÓN POLIETILENO
PESDA Ø 75 mm



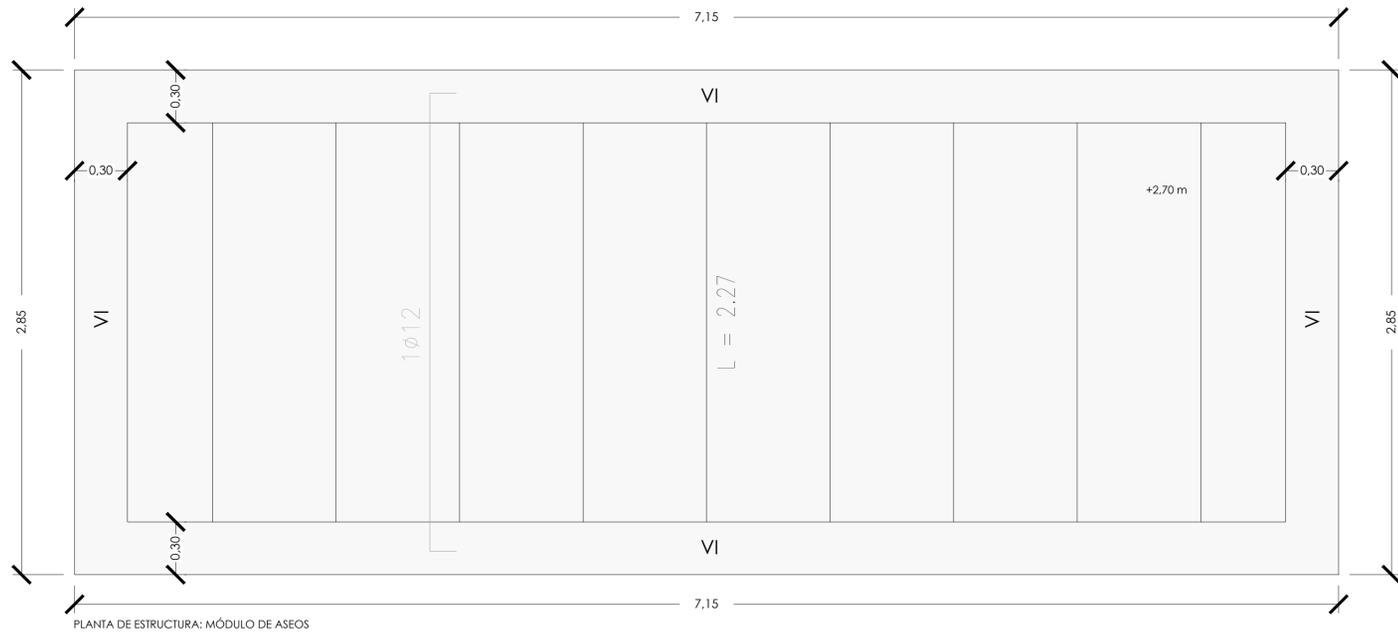
eia **EL CARLOS EGEA LÓPEZ - ARQUITECTO**
 C/ Cerrillo, 1 04888 Bayarque (Almería), Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

REF: 2M22-10SU PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 201 SUFLÍ (ALMERÍA) FEBRERO 2023

PLANO: PLANTA GENERAL: INST. DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO Nº: ESCALA: 1/200 0 1 2 3 4 5 1:20

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. CARLOS EGEA LÓPEZ. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA Y EXPRESA AUTORIZACIÓN DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

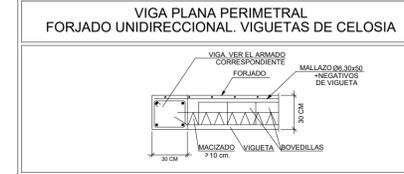


DATOS Y CALCULO DEL FORJADO SEMIRRESISTENTE

SECCION: NEGATIVOS A COLOCAR EN OBRA
 MALLAZO EPJE: 8x8x30cm
 HORMIGON DE HA-25
 SEPARACION ENTRE EJES DE VIGUETAS
 VIGUETA ARMADA O PRETENSADA

CARGAS Y DIMENSIONES:

FORJADO	CARGAS Kgm2				DIMENSIONES cms				
	Piso Propio	Plaz. y Uso	Tab.	TOTAL	B	C	S	H	
PLANTA ALTA	370	100	200	100	770	25	5	70	30



LEYENDA DE INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA ITC-8T-18

- Conducción de puesta a tierra - Cobre desnudo 35 mm2
- Arqueta puesta a tierra 38x50x25 cm
- Pica de puesta a tierra de 2 m de cobre

CUADRO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

40	C. 1
40	Arm. sup.: 2Ø12
	Arm. inf.: 2Ø12
	Estribos: 1xØ8c/30

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE

LOCALIZACION	RESIST. DE PROYECTO F _{ck} art 26.1	CONSIST. DEL ARIDO art 10.6	TAMANO MAX. DE CONTROL art 7.2	NIVEL DE CONTROL art 69	AMB. GEN. art 31	AMB. ESP. art 26.1	COEFICIENTES DE SEGURIDAD		
							Yc	Ys	Yf
HORMIGONES									
IGUAL TODA LA OBRA									
CIMENTAC. Y MUROS	250	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila		1.5		1.6
SOPORTES	250	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila		1.5		1.6
VIGAS	250	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila		1.5		1.6
FORJADOS	250	PLASTICA	20 mm.	NORMAL	Ila		1.5		1.6
ARMADURAS									
IGUAL TODA LA OBRA									
CIMENTAC. Y MUROS	B500S	5100 kp/cm2		NORMAL				1.15	1.6
SOPORTES									
VIGAS									
LOSAS Y FORJADOS									
CONTROL DE LA EJECUCION	IGUAL TODA LA OBRA								
CIMENTAC. Y MUROS									1.6
SOPORTES									
VIGAS									
LOSAS Y FORJADOS									

DESIGNACION LIMITE ELASTICO art 9
 Fyk art 9

OBSERVACIONES: RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL TERENO 0.8 kp/cm2
 MODULO DE BALASTO k=2000 Tn/m3
 LAS ARMADURAS TENDRÁN SELLO DE CONFORMIDAD CIETSID.
 TODOS LOS SOLAPES SERÁN LOS MÁXIMOS GARANTIZADOS POR LA NORMA EHE.

CUADRO DE PATILLAS Y SOLAPES

	PATILLAS		SOLAPES EN BARRAS	
	Ø	cm	cm	cm
Ø10	10	40	50	60
Ø12	15	50	60	80
Ø16	20	60	80	
Ø20	30	80		

RECUBRIMIENTOS

CLASE GENERAL DE EXPOSICION

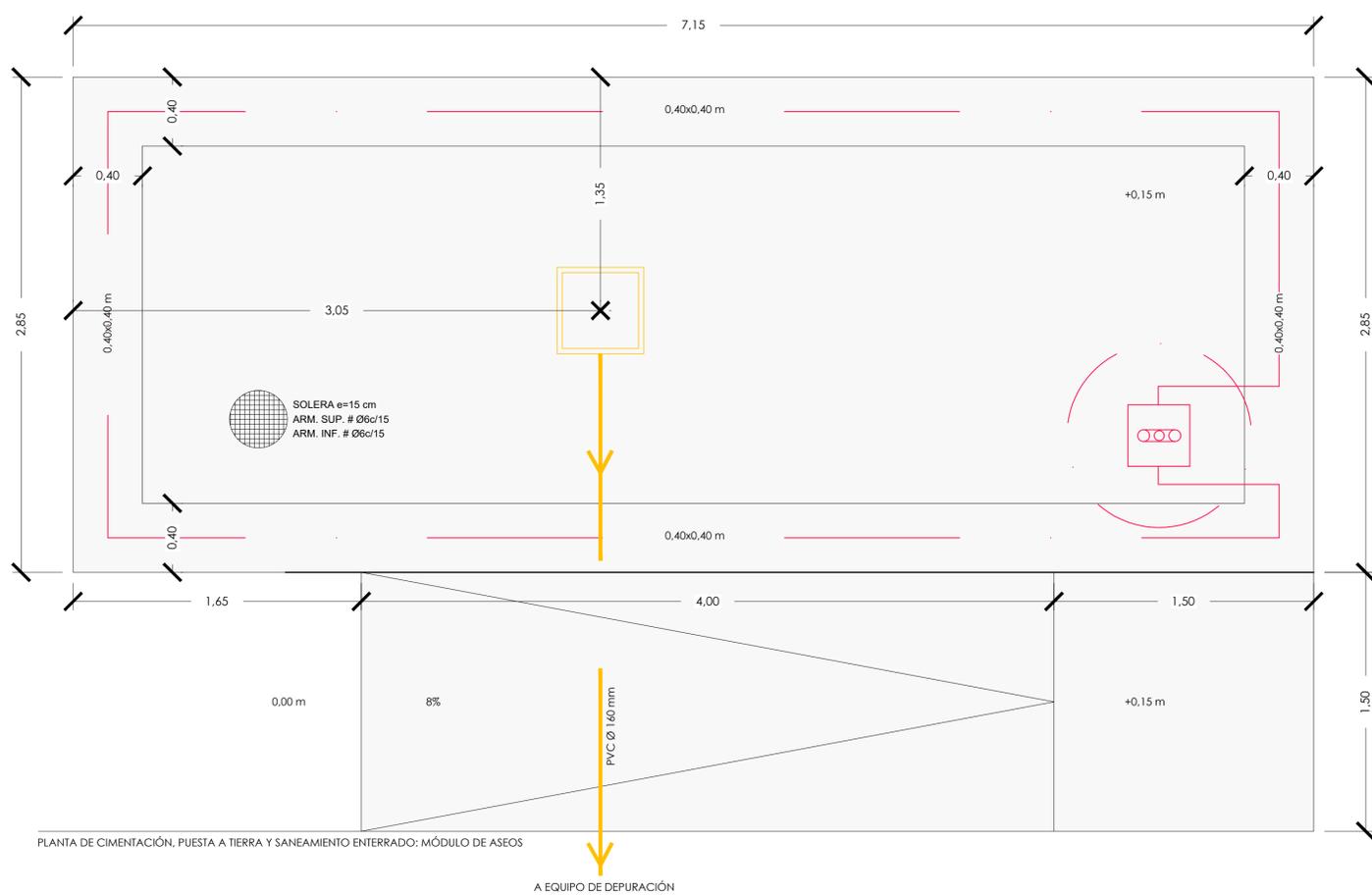
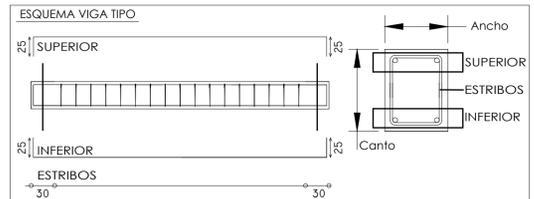
CLASE	SUBCLASE	DESIGNACION	TIPO DE PROCESO	RECUBRIMIENTO NOMINAL (mm)		
NO AGRESIVA				I	NINGUNO	30
NORMAL	HUMEDAD ALTA	Ila	CORROSIÓN DE ORIGEN DIFERENTE DE LOS CLORUROS		35	
	HUMEDAD MEDIA	Iib	CORROSIÓN DE ORIGEN DIFERENTE DE LOS CLORUROS		40	
MARINA	AÉREA	IIIa	CORROSIÓN POR CLORUROS		45	
	SUMERGIDA	IIIb	CORROSIÓN POR CLORUROS		45	
	EN ZONA DE MAREAS	IIIc	CORROSIÓN POR CLORUROS		50	
CON CLORUROS DE ORIGEN DIFERENTE DEL MEDIO MARINO				IV	CORROSIÓN POR CLORUROS	45

ACCIONES SISMICAS NCSE/02

METODO DE CALCULO	NODAL ESPECTRAL
ACELERACION SISMICA BASICA	Ab/g= 0.24
COEFICIENTE DE CONTRIBUCION	K= 1,00
TIPO DE TERRENO	TIPO II
COEFICIENTE DE SUELO	1.34
DUCTILIDAD	BAJA
NIEVE	<30 DIAS

CUADRO ARMADO DE VIGAS

TIPO	ANCHO	CANTO	ARM. INFERIOR	ARM. SUPERIOR	ESTRIBOS
VIGA VI	30 CM	30 CM	2 R. 16	2 R. 16	R. 6 C/15 CM.

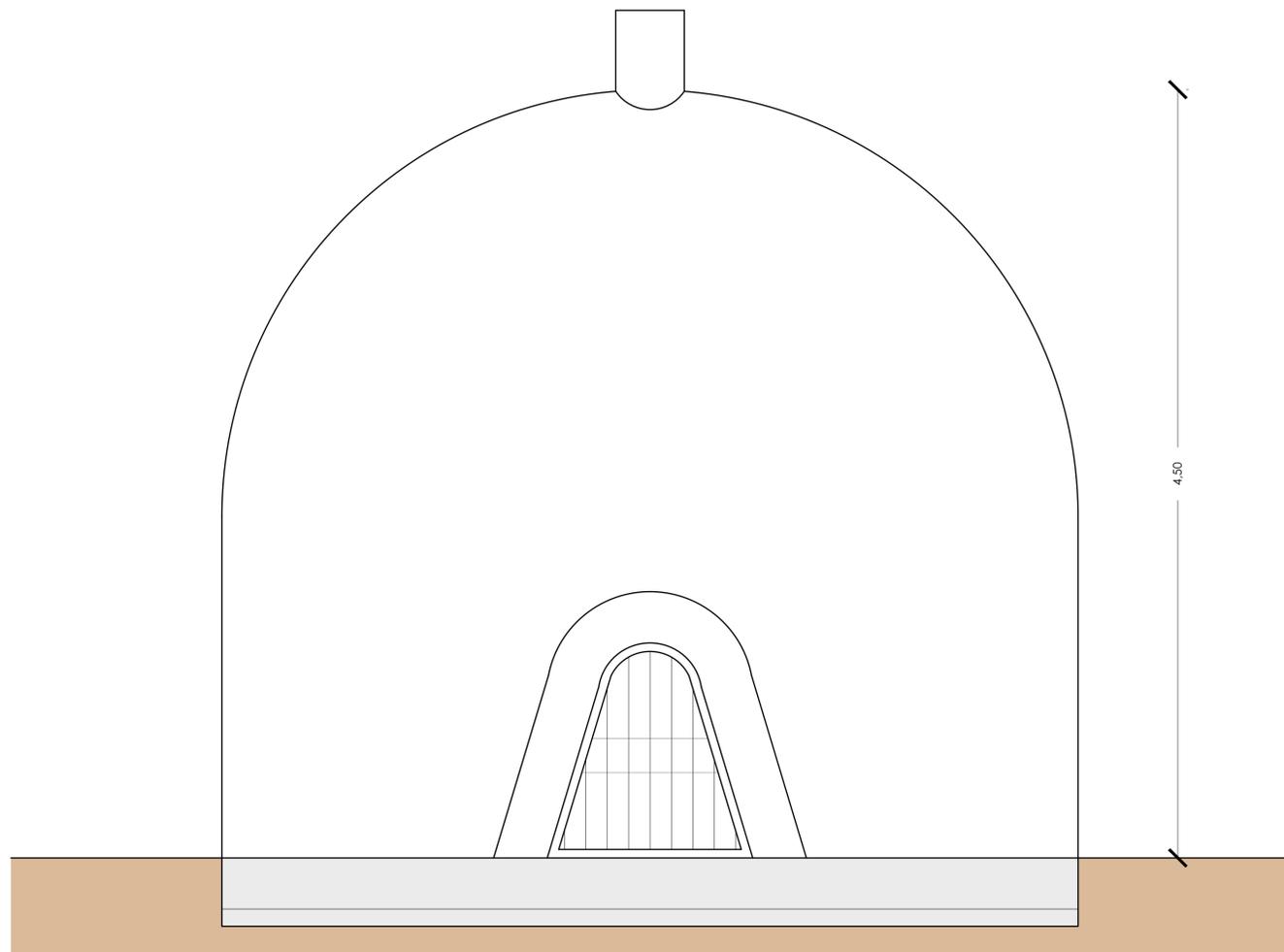


PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

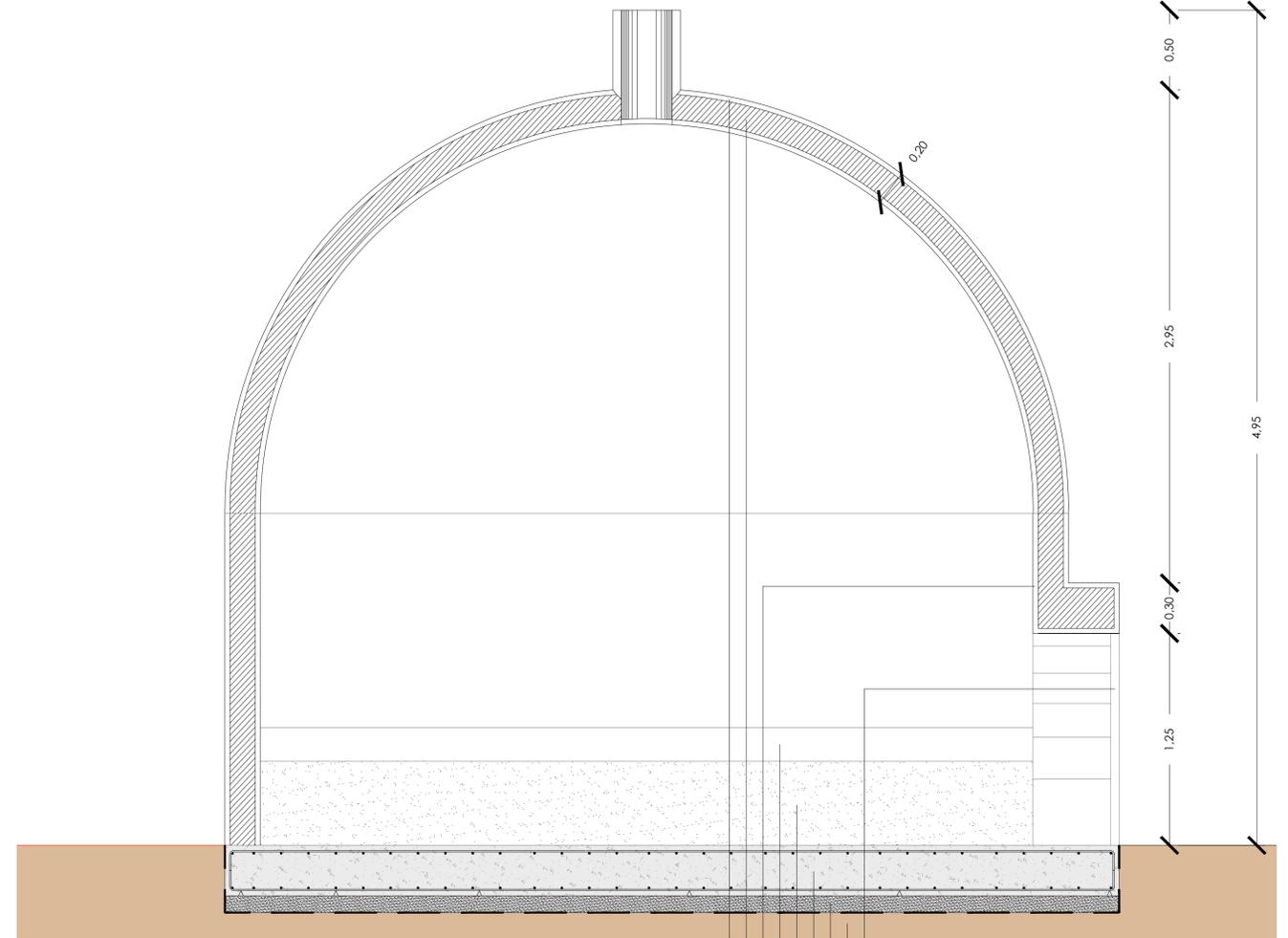
REF: 2M22-10SU PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 201 SUFLÍ (ALMERÍA) FEBRERO 2023

PLANO: CIMENTACIÓN: PUESTA A TIERRA Y SANEAMIENTO ENTERRADO Nº: ESCALA: 1/20

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. CARLOS EGEA LÓPEZ. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA Y EXPRESA AUTORIZACIÓN DE SU AUTOR. QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

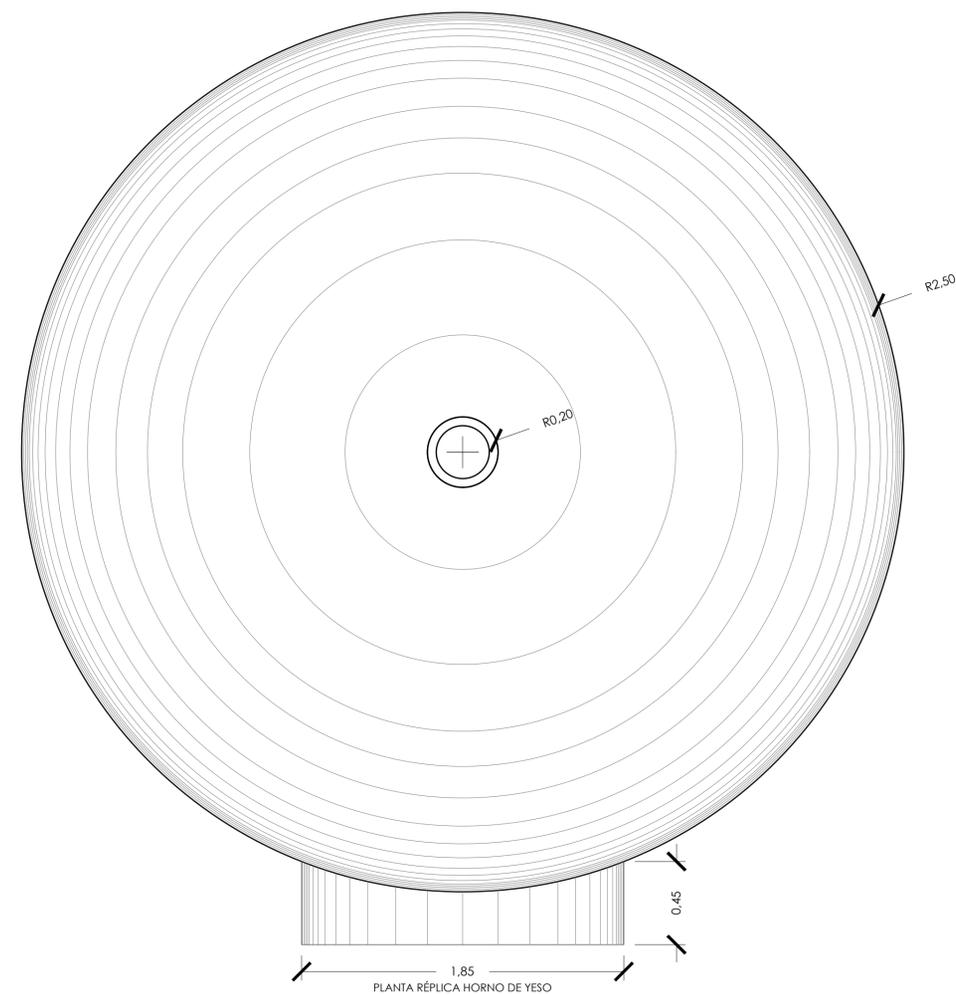


ALZADO FRONTAL RÉPLICA HORNO DE YESO



SECCIÓN RÉPLICA HORNO DE YESO

- CANCELA ABATIBLE ACERO GALVANIZADO
- TERRENO EXISTENTE COMPACTADO
- CAPA DE HORMIGÓN HA-20 DE LIMPIEZA 10 cm ESP.
- LOSA DE CIMENTACIÓN 30 cm ESP. HA-25/R/20/RA 8-400 S CON UNA CUANTÍA DE 50 kg/m³
- ARENA
- BARRO
- ENLUCIDO DE MEZCLA DE CAL
- CITARA DE LADRILLO MACIZO DE 24X11,5X5 cm. A CARA VISTA. RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M5 (1:4).
- ENLUCIDO DE MEZCLA DE CAL



PLANTA RÉPLICA HORNO DE YESO

CUADRO DE SUPERFICIES		
PLANTA	SUP. ÚTIL (m ²)	SUP. CONSTRUIDA (m ²)
RÉPLICA HORNO DE YESO	-	20.30
TOTAL	-	20.30

eia **EL CARLOS EGEA LÓPEZ - ARQUITECTO**
 C/ Cerrillo, 1 04888 Bayarque (Almería). Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

REF: **2M22-10SU** PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 201 SUFLÍ (ALMERÍA) FEBRERO 2023

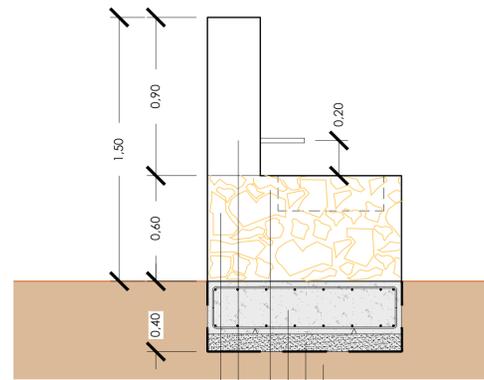
PLANO: PLANTA, ALZADO Y SECCIÓN RÉPLICA HORNO DE YESO Nº: **P 7**
 ESCALA: 1/20

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO D. CARLOS EGEA LÓPEZ. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA Y EXPRESA AUTORIZACIÓN DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

DETALLE MODELO FUENTES

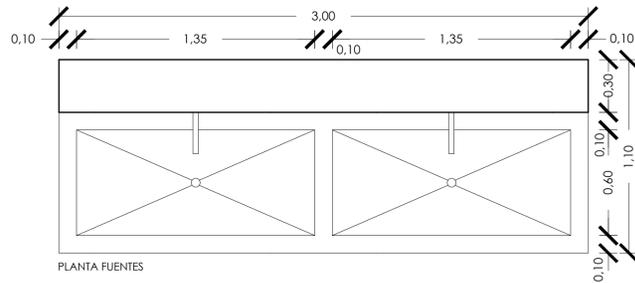


ALZADO FRONTAL FUENTES



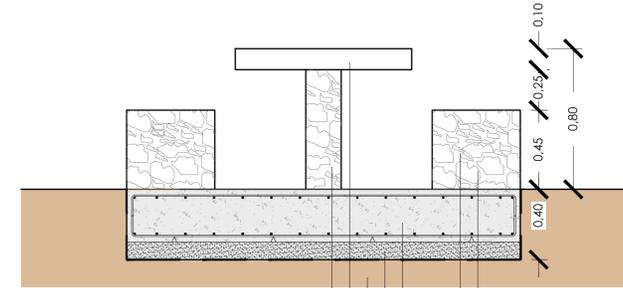
SECCIÓN CONSTRUCTIVA FUENTES

- TERRENO EXISTENTE COMPACTADO
- CAPA DE HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA 10 cm ESP.
- LOSA DE CIMENTACIÓN 30 cm ESP. HA-25/B/20/IA B 400 S CON UNA CUANTÍA DE 50 kg/m³
- POTATA ADSOSADA A LA PARED, DE 80 CM DE ALTURA Y 50 CM DE PROFUNDIDAD, FORMADA POR: TABICONES DE LADRILLO GAFA CADA 2 M, RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO M5 (1:4), PERFILES DE ACERO S 275 JR PARA APOYOS, Y TABLERO DE RASILLOS CERÁMICOS, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M5.
- FÁBRICA DE 15 CM DE ESPESOR, CON BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN DE 40X20X15 cm.
- CHAPADO CON PIEZAS DE PIEDRA NATURAL IRREGULAR, DE 2 cm DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO.



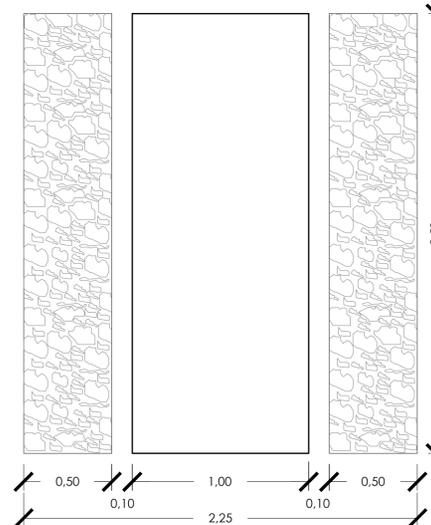
PLANTA FUENTES

DETALLE MODELO MESA Y BANCOS



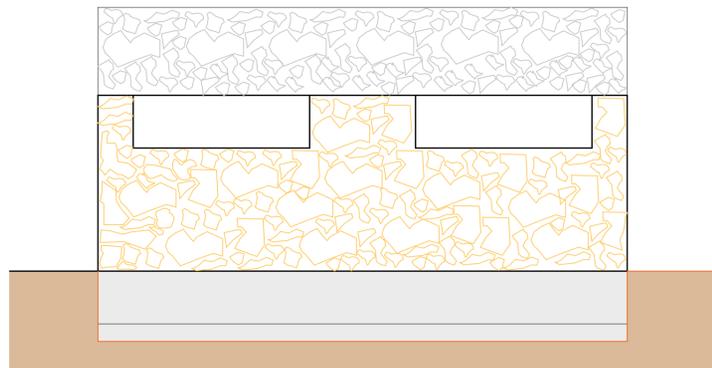
SECCIÓN DE MESA Y BANCOS

- FÁBRICA DE 15 CM DE ESPESOR, CON BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN DE 40X20X15 cm.
- TABLERO CON LOSA ALVEOLAR DE HORMIGÓN PREFABRICADO 12 CM DE ESPESOR Y 1,20M DE ANCHURA, FIJADA A SOPORTE MEDIANTE MORTERO DE CEMENTO.
- TERRENO EXISTENTE COMPACTADO
- CAPA DE HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA 10 cm ESP.
- LOSA DE CIMENTACIÓN 30 cm ESP. HA-25/B/20/IA B 400 S CON UNA CUANTÍA DE 50 kg/m³
- BANCO DE FÁBRICA DE 15 CM DE ESPESOR, CON BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN DE 40X20X15 cm.
- CHAPADO CON PIEZAS DE PIEDRA NATURAL IRREGULAR, DE 2 cm DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO.

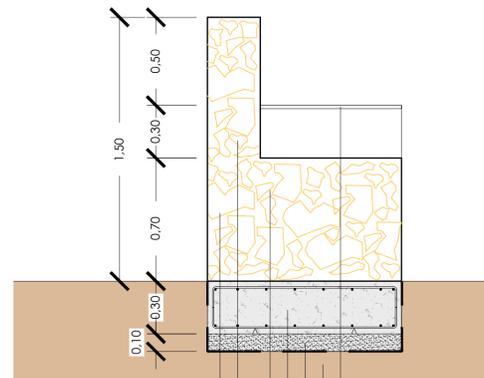


PLANTA DE MESA Y BANCOS

DETALLE MODELO BARBACOAS

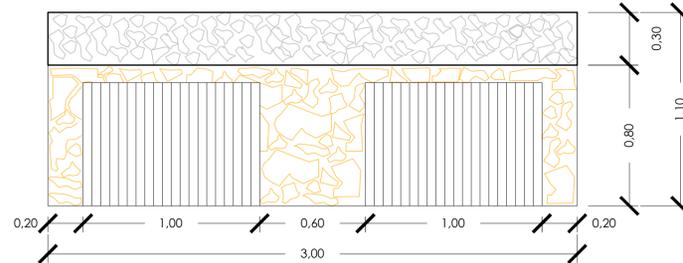


SECCIÓN ALZADO FRONTAL BARBACOAS



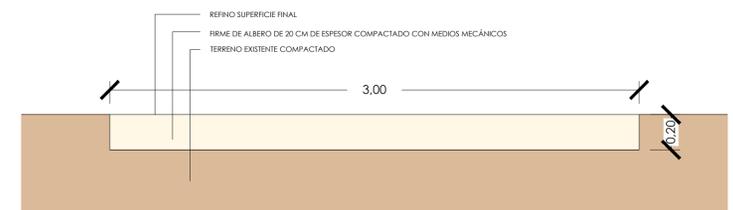
SECCIÓN CONSTRUCTIVA BARBACOAS

- VARILLA ACERO Ø12
- TERRENO EXISTENTE COMPACTADO
- CAPA DE HORMIGÓN HM-20 DE LIMPIEZA 10 cm ESP.
- LOSA DE CIMENTACIÓN 30 cm ESP. HA-25/B/20/IA B 400 S CON UNA CUANTÍA DE 50 kg/m³
- POTATA ADSOSADA A LA PARED, DE 80 CM DE ALTURA Y 50 CM DE PROFUNDIDAD, FORMADA POR: TABICONES DE LADRILLO GAFA CADA 2 M, RECIBIDOS CON MORTERO DE CEMENTO M5 (1:4), PERFILES DE ACERO S 275 JR PARA APOYOS, Y TABLERO DE RASILLOS CERÁMICOS, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M5.
- FÁBRICA DE 15 CM DE ESPESOR, CON BLOQUE HUECO DE HORMIGÓN DE 40X20X15 cm.
- CHAPADO CON PIEZAS DE PIEDRA NATURAL IRREGULAR, DE 2 cm DE ESPESOR, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO.

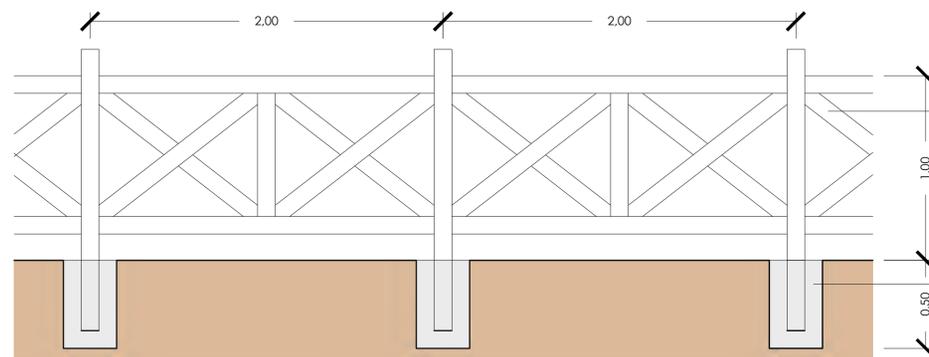


PLANTA BARBACOAS

DETALLE SECCIÓN PAVIMENTO



DETALLE VALLA PROTECCIÓN MADERA AUTOCLAVE

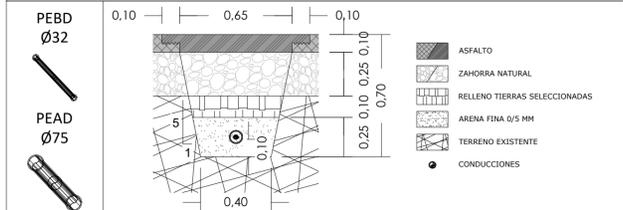


MODELO BARANDILLA DE PROTECCIÓN

- MADERA CERTIFICADA PEFC - CERTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE, TRATADA EN AUTOCLAVE CON SALES HIDROSOLUBLES LIBRES DE CROMO Y ARSÉNICO, CLASE DE USO 4, TRAMOS DE 240 cm, POSTES DE 125 X 10 X 7 cm CADA 2,00 m.
- PASAMANOS DE 240 X 12 X 5 cm, GUÍAMIEDOS DE 240 X 7 X 5 cm, CURVES DE 7 X 2,5 cm.

POZO Ø30x0,30x0,50 m DE HORMIGÓN ARMADO HM-20/P14/0.

DETALLE SECCIONES CANALIZACIONES



eia EL CARLOS EGEA LÓPEZ - ARQUITECTO
C/ Cerrillo, 1 04888 Bayarque (Almería), Telf. 653 639 514 - egea_carlos@hotmail.com

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE SUFLÍ

REF: 2M22-10SU PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN: ÁREA RECREATIVA Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA INTERPRETACIÓN DEL YESO Y SU EXTRACCIÓN Polígono 1 Parcela 201 SUFLÍ (ALMERÍA) FEBRERO 2023

PLANO: DETALLES VARIOS ÁREA RECREATIVA Nº: ESCALA: 1/20