

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

PROMOTOR:	Excmo. Ayuntamiento de Simat del la Valldigna, con N.I.F. P-4623300C, con domicilio en la Plaça de la Constitució s/n de Simat de la Valldigna – 46750 (Valencia).
ARQUITECTO:	JUAN JOSE PELLICER BERDIN, nº colegiado 1344, con N.I.F. 19469791S con domicilio en Plaça del Furs, 2 (bajo) de Tavernes de la Valldigna – 46760 (Valencia).
ARQUITECTO TÉCNICO:	VICENTE RIPOLL SOLANES, nº colegiado 1481.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

El proyecto consiste en la construcción de sesenta y cuatro nichos sencillos.

EN EL PRESENTE PROYECTO NO SE HA PODIDO VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE AQUELLAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA NO ACCESIBLES POR MEDIO DE LOS DIARIOS OFICIALES

1.2.2. DATOS DE LA FINCA Y ENTORNO FÍSICO

Situación

La construcción sigue situándose dentro del cementerio de Simat de la Valldigna, sólo que se ha decidido realizar un cambio en el emplazamiento dentro del mismo. El Ayuntamiento ha decidido completar uno de los conjuntos de los nichos por su parte posterior.

Forma

La parcela donde se ubicarán los nichos tiene forma sensiblemente rectangular, de dimensiones aproximadas 10.50x11m.

Topografía

No existe una pendiente determinante.

Servicios Urbanísticos Existentes

Actualmente el cementerio ya dispone de servicio de electricidad, así como suministro y de evacuación de agua.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DEFINICIÓN, FINALIDAD DEL TRABAJO Y USO

La documentación del presente Proyecto Básico y de Ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, la construcción de "64 nichos", según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

1.3.2. SOLUCIÓN ADOPTADA

Construcción de 64 nichos. Se colocan 16 nichos por altura, colocados en fila paralela 8 a 8, en total se realiza 4 alturas de nichos.

La cimentación se realiza in situ, para los nichos se propone una construcción mediante sistemas prefabricados para abaratar y simplificar la construcción, así como los tiempos en la ejecución. Finalmente se realiza una cubierta inclinada de teja curva árabe para integrar la construcción con el resto de las edificaciones.

1.3.3. SERVIDUMBRES APARENTES

No se tiene conocimiento ni se manifiestan físicamente derechos reales posibles establecidos entre el predio sirviente y el dominante. De igual forma respecto a los posibles derechos personales, en favor de personas físicas o comunidades que no pertenezcan a la posible finca gravada.

1.3.4. ORDENANZAS DE APLICACIÓN.

No existe plan general.

Las Ordenanzas de aplicación Urbanísticas por las que se ha regido este proyecto y su correspondiente Pliego de Condiciones son las Correspondientes a las Ordenanzas Urbanísticas de Simat de la Valldigna, que fueron publicadas en el B.O.P. el 24 de Febrero de 2007 por la Generalitat Valenciana.

1.3.5. RESUMEN DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

RD.1675/2008. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB-SE: Su justificación se adjunta en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Seguridad Estructural del Proyecto de Ejecución.

DB-SE: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-AE: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-C: Es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SE-A: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se diseña en acero.

DB-SE-F: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se diseña en fábrica.

DB-SE-M: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se diseña en madera.

DB-SI: No es de aplicación en el presente proyecto.

DB-SU: Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se adjunta en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Seguridad de utilización del Proyecto de Ejecución.

DB-HS: Su justificación se adjunta en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Salubridad del Proyecto de Ejecución.

DB-HS1: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HS2: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HS3: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HS4: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HS5: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HE: Su justificación se adjunta en CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Exigencias básicas de Ahorro de energía del Proyecto de Ejecución.

DB-HE1: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HE2: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HE3: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HE4: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HE5: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede.

DB-HR: No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no procede

OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

LEY 1/1998. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y DE LA COMUNICACIÓN EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en 4.CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS en el Apartado Cumplimiento de la Ley 1/1998 de Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas en Comunidad Valenciana del Proyecto Básico.

NCSR-02. NORMA SISMO RESISTENTE.

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en 5. ANEJOS A LA MEMORIA en el apartado Cálculo de la estructura del Proyecto de Ejecución.

RD. 1247/2008 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL. (EHE-08)

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realiza en 5. ANEJOS A LA MEMORIA en el apartado Cálculo de la estructura del Proyecto de Ejecución.

RD. 1627/97 DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Es de aplicación en el presente proyecto. Según lo dispuesto en el Artículo 4, apartado 2 el presente proyecto se encuentra en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo artículo, por lo que se hace necesaria la redacción de un 6 ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

R.D. 105/2008 POR EL QUE SE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Es de aplicación en el presente proyecto. Su justificación se realizará en el punto II ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN de este Proyecto.

D. 39/2005 REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULAN LAS PRACTICAS DE POLICIA SANITARIA MORTUORIA EN EL AMBITO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA.

Es de aplicación en el presente proyecto.

1.3.6. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y SUPERFICIES

Tenemos una superficie de parcela total 118.57 m², donde ocuparemos un total de 50.60 m², de los 67.97 m² restantes se dedican a la urbanización y pavimentación del terreno circundante. La superficie construida total será de 202.40 m², ya que se proyecta 4 alturas en total de nichos.

1.3.7. PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

SISTEMA ESTRUCTURAL

Consisten en unos módulos autoportantes con sección en forma de U, de hormigón armado, que por sí solos forman la estructura, sin la necesidad de muros de carga.

CIMENTACIÓN

Dadas las características del terreno se proyecta una cimentación mediante zapatas corridas con resalte de murete de hormigón para que sirvan de apoyo a los elementos prefabricados.

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 norma EHE de Hormigón Estructural.

SISTEMA ENVOLVENTE

CUBIERTA

La cubierta tipo del edificio se resolverá con cubierta inclinada de teja árabe. Sobre el último elemento prefabricado en forma de U se coloca la losa de cubierta suministrada por el mismo fabricante, sobre esta se dispondrán los tabiques conejeros y sobre estos los bardos que sostendrán las tejas curvas.

Los parámetros técnicos condicionantes a la hora de la elección del sistema de cubierta ha sido la obtención de un sistema que garantizase la recogida de aguas pluviales y una correcta impermeabilización.

SUELOS EN CONTACTO CON EL TERRENO

No existe contacto entre el elemento prefabricado y el suelo, ya que se prevé una elevación de estos elementos de unos 35 cm como mínimo.

SISTEMA DE ACABADOS

Se han utilizado acabados que garanticen una estanqueidad de su estructura y que al mismo tiempo permitan la suficiente ventilación por la propia porosidad de los materiales.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

1.3.8. PROPOSICIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN

Se considera que el plazo de ejecución de las obras contenidas en el presente Proyecto es de 3 MESES, y considerando un porcentaje del 40% de la mano de obra sobre el total del coste, siendo el número de trabajadores estimados de ejecución de la obra de TRES (3).

1.3.9. PRESUPUESTO

1.3.9.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.761,46 €
2. CIMENTACIÓN Y MUROS	4.161,36 €
3. PREFABRICADOS	19.520,32 €
4. CUBIERTAS	5.821,48 €
5. VENTILACIÓN Y DEPURACIÓN	905,85 €
6. ALBAÑILERÍA, SOLADOS Y ACABADOS	7.218,81 €
7. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	866,78 €
8. CONTROL DE CALIDAD	303,94 €
9. SEGURIDAD Y SALUD	1.040,00 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	41.600,00 €

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CUARENTA UN MIL SEISCIENTOS EUROS.

1.3.9.2. PRESUPUESTO DE CONTRATA

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	41.600,00.-€
13% GASTOS GENERAL	5.408,00.-€
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	2.496,00.-€
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	49.504,00.-€

1.3.9.3. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	49.504,00.-€
IVA 16%	7.920,64.-€
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	57.424,64.-€

1.3.9.4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	57.424,64.-€
HONORARIOS REDACCIÓN PROY. EJECUCIÓN (Arquitecto)(INCLUSO IVA)	2.601,00.-€
TOTAL	60.025,64.-€

1.3.10. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EN TIEMPO Y COSTE ÓPTIMOS

1.3.11. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Según Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público no se exigirá clasificación del contratista, al ser el presupuesto menor 300.000.-€, según Art. 54.1. *(Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 350.000 euros, o de contratos de servicios por presupuesto igual o superior a 120.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado).*

1.3.12. FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

En caso de tener que aplicar revisión de precios:

Se adopta la formula de revisión de precios correspondientes a edificios con estructura de hormigón armado y presupuesto de instalaciones inferior al 20% del presupuesto.

$$K_t = 0.36 \frac{H_e}{H_o} + 0.08 \frac{E_t}{E_o} + 0.12 \frac{C_t}{C_o} + 0.12 \frac{S_t}{S_o} + 0.10 \frac{C_{rt}}{C_{ro}} + 0.07 \frac{M_t}{M_o} + 0.15$$

Kt= Coeficiente teórico de revisión para el momento de ejecución.
 Ho= Índice del coste de la mano de obra en fecha de la licitación.
 Ht= Índice del coste de la mano de obra en el momento de la ejecución
 Eo= Índice del coste de la energía en fecha de licitación
 Et= Índice de coste de la energía en el momento de la ejecución
 Co= Índice del coste del cemento en fecha de licitación.
 Ct= Índice del coste del cemento en el momento de la ejecución.
 So= Índice del coste de materiales siderúrgicos en el momento de la ejecución.
 Cro= Índice del coste de cerámicos en la fecha de licitación
 Crt= Índice del coste de cerámicos en el momento de la ejecución
 Mo= Índice del coste de la madera en fecha de licitación.
 Mt= Índice del coste de la madera en el momento de la ejecución.

1.3.13. INFORME URBANÍSTICO

INFORME URBANÍSTICO

Como autor del proyecto de referencia

SE INFORMA

Que en la redacción del mismo se han tenido en cuenta las condiciones, normativa y características urbanísticas que le afectan, habiéndose ajustado la solución propuesta a dichas circunstancias, no existiendo, en consecuencia, impedimento alguno para la aprobación del proyecto.

1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

REQUISITOS BÁSICOS CON LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE.

A. SEGURIDAD

A.1.SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En el proyecto ha tenido en cuenta lo establecido en EHE, EFHE y DB-SE con respecto a la estructura para asegurar que el edificio tenga un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles.

Su justificación se realiza en 3.CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Cumplimiento de la Seguridad Estructural en el Proyecto de Ejecución.

A.2.SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

La seguridad queda asegurada ya que se trata de una construcción que esta instala en el exterior.

A.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SU en lo referente a la configuración de los espacios urbanísticos vinculados al edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios.

Su justificación se realiza en 3.CUMPLIMIENTO DEL CTE en el apartado Cumplimiento de la *Seguridad de Utilización* DB-SU en el Proyecto de Ejecución.

B.HABITABILIDAD

B.1. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el D. 39/2005, de 25 de febrero, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las practicas de policía sanitaria mortuoria en el ámbito de la Comunidad Valenciana.

El conjunto de la construcción proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación. Además se evita al exterior la salida de líquidos y olores que facilitan la descomposición del cuerpo.

B.2. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

No procede.

B.3. AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

No procede.

C.FUNCIONALIDAD

C.1. UTILIZACIÓN

Se siguen los criterios definidos en el D. 39/2005, de 25 de febrero, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regulan las practicas de policía sanitaria mortuoria en el ámbito de la Comunidad Valenciana.

C.2. ACCESIBILIDAD

La zona de urbanización vinculada a la construcción se ha proyectado teniendo en cuenta a las personas con movilidad y comunicación reducidas, cumpliendo los requisitos enunciados por el DB-SU del CTE así como la Ley 1/1998. Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación en la comunidad valenciana, de modo que se permita el acceso y la circulación por el edificio y las partes complementarias de la urbanización del mismo.

C.3. ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN, AUDIOVISUALES Y DE INFORMACIÓN

No procede.

LIMITACIONES DE USO

El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a 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 el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Con todo lo anteriormente expuesto el arquitecto justifica el apartado 1.MEMORIA DESCRIPTIVA.

Tavernes de la Valldigna a 4 de mayo de 2009

EL ARQUITECTO

FDO: D. JUAN JOSE PELLICER BERDIN

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

JUSTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SUELO Y PARAMENTOS A CONSIDERAR PARA EL CÁLCULO DE LA CIMENTACIÓN

BASES DE CÁLCULO

Las acciones características que se han adoptado para el cálculo de las solicitaciones y deformaciones, son las establecidas en las normas CTE-DB-SE-AE y NCSE.02, y sus valores se incluyen en el en el apartado "Acciones adoptadas en el cálculo" de esta memoria.

El diseño y cálculo de los elementos y conjuntos estructurales de hormigón armado se ajustan en todo momento a lo establecido en la Instrucción de hormigón estructural "EHE", y su construcción se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en dicha norma, así como en la CTE-DB-SE-C.

ESTUDIO GEOTÉCNICO

ESTUDIO GEOTÉCNICO PENDIENTE DE REALIZACIÓN (PROYECTO BÁSICO)

Se ha realizado un reconocimiento inicial del terreno donde se pretende ubicar esta edificación y basándonos en experiencia de obras colindantes recientes podemos estimar las siguientes características del terreno:

- Clase de terreno:	Limos
- Profundidad mínima de cimentación:	-1,00 m.
- Tensión admisible estimada:	0,1 N/mm ²
- Tipo de Construcción:	C0
- Tipo de terreno:	T1

ESTUDIO GEOTÉCNICO REALIZADO (PROYECTO DE EJECUCIÓN)

No realizado, ya que, según el Artículo 2 del Código Técnico de la Edificación que dice que *"se aplicará ... excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escas entidad constructiva, que no tengan carácter de residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que desarrollen en una sola planta y que no afecte a la seguridad de las personas"*.

Queda claro por este artículo que la estructura solo se le debe exigir la estabilidad estructural, es decir, comprobamos los Estados Límites Últimos, por ello el proyecto se ha basado en estudios geotécnicos realizados por este mismo estudio en la zona, y hemos adoptado la tensión admisible más pésima encontrada, que es 0.1 N/mm².

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.2.1 PROGRAMA DE NECESIDADES DEL EDIFICIO

En otros apartados de la Memoria se han descrito las características urbanísticas, formales y constructivas del edificio así como los usos previstos para el mismo, circunstancias que han condicionado las exigencias de seguridad estructural (capacidad portante y aptitud al servicio) que se detallan en los siguientes puntos.

El periodo de servicio previsto para el edificio es de 50 años.

2.2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS DE CIMENTACIÓN, CONTENCIÓN Y ESTRUCTURA

CIMENTACIÓN

Dadas las características del terreno se proyecta una zapata corrida con un resalte de muro de hormigón, teniendo una sección en forma de T donde se apoyaran los nichos prefabricados de hormigón. Entre las dos filas se utiliza una zapata corrida común, de modo que entre los dos muretes de hormigón se situará la recogida de la cámara de drenaje. Finalmente para el muro de fábrica se propone otra zapata corrida que además sirva de atado de todo el sistema explicado.

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 norma EHE de Hormigón Estructural.

ESTRUCTURA PREFABRICADA DE NICHOS

Estructura de hormigón con sección en U. Están fabricados con hormigones de calidad, elaborados con áridos seleccionados y una resistencia características de 35 N/mm² (HA-35).

Los parámetros que determinaron sus previsiones técnicas han sido, 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 la norma EHE de Hormigón 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 incumpliría alguno de los requisitos para los que ha sido concebido.

Se han analizado los estados límite últimos (aquellos que constituyen riesgo para las personas) y los estados límite de servicio (aquellos que afectan al confort y bienestar de las personas, al correcto funcionamiento del edificio, a la apariencia de la construcción y/o a la durabilidad de la misma) que se establecen en los distintos Documentos Básicos relativos a la Seguridad Estructural (SE) pertenecientes al 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 o pretensado, prevalecen las exigencias establecidas en la Instrucción EHE, en aquellos aspectos en los que puedan existir discrepancias entre ambos documentos normativos se tomará aquella que sea más restrictiva.

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.

Los valores de las acciones consideradas, las combinaciones efectuadas y los coeficientes parciales de seguridad aplicados se incluyen en el ANEJOS A LA MEMORIA en el apartado Cálculo de la estructura del Proyecto de Ejecución. En el caso de los elementos estructurales de hormigón, dado que están regulados por la Instrucción EHE, tanto los coeficientes parciales de seguridad de las acciones como de los materiales (acero y hormigón) se indican en el cuadro de características de este material estructural.

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 por ordenador.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

2.3.1. DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO.

CUBIERTA

Sobre el último elemento prefabricado en forma de U se coloca la losa de cubierta suministrada por el mismo fabricante, sobre esta se dispondrán los tabiques conejeros y sobre estos los bardos que sostendrán las tejas curvas.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad y recogida de aguas pluviales, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-2 de Propagación exterior y la norma NBE-CA-88 de condiciones acústicas en los edificios.

FACHADAS

El cerramiento lateral del edificio será con muros de bloque con zunchos y pilastras interiores de hormigón armado.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

SUELOS

Los suelos en contacto con el terreno se resuelven con solera de hormigón de 15cm. sobre capa de grava y arena compactada.

2.4. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.4.1. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones de higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Construcción con módulos autoportantes, que gracias a que los nichos prefabricados están realizados con hormigón de calidad y que existe una eliminación total de juntas en la parte inferior de los nichos, hacen que sean completamente estancos, evitando las posibles filtraciones hacia la fachada o los nichos contiguos.

2.4.2. DEFINICIÓN DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN.

Debido a su diseño especial, los líquidos son canalizados hacia la parte posterior. Entre dos filas de nichos, se forma una cámara de unos 30 cms. de ancho, donde son canalizados los líquidos y gases. Los líquidos van al fondo de la cámara, dotada de material filtrante y tratamiento higiénico, para evitar la contaminación por filtraciones. Los gases depositados en la cámara son filtrados mediante aspiradores estáticos con filtro de carbón activado colocados en la cubierta que eliminan los malos olores.

Con todo lo anteriormente expuesto el arquitecto justifica el apartado 2.MEMORIA CONSTRUCTIVA.

Tavernes de la Valldigna a 4 de Mayo de 2009

EL ARQUITECTO

FDO: D. JUAN JOSE PELLICER BERDIN

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL SE

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			No		X	
SE - C		CIMENTOS						
		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						
SE - A		ACERO						
		1	2	3	4	5	6	
DB SE-A	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de acero	X						
SE - F		FÁBRICA						
		1	2	3	4	5	6	
DB SE-F	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de fábrica	X						
SE - M		MADERA						
		1	2	3	4	5	6	
DB SE-M	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de madera	X						
EHE		HORMIGÓN						
		Si	1	2	3	4	5	6
EHE	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de hormigón	X						
EFHE	El proyecto contempla y describe forjados unidireccionales de hormigón estructural	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. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN SU

Introducción

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SU 1 a SU 8. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización".

No es objeto de este Documento Básico la regulación de las condiciones de accesibilidad no relacionadas con la seguridad de utilización que deben cumplir los edificios. Dichas condiciones se regulan en la normativa de accesibilidad que sea de aplicación.

Sección SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

2 Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- a) No presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.
- b) Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
- c) En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

3 Desniveles

3.1 Protección de los desniveles

En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil.

La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.

Sección SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

1 Impacto

No es necesario cumplir ninguna condición de impacto del DB SU.

2 Atrapamiento

No existen puertas correderas de accionamiento manual.

Sección SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

1 Aprisionamiento

No existen puertas de un recinto que tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y en donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo.

Sección SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

1 Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, como mínimo, el nivel de iluminación que se establece en la tabla 1.1, medido a nivel del suelo.

Tabla 1.1 Niveles mínimos de iluminación			
Zona			Iluminancia mínima lux
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10
		Resto de zonas	5
	Para vehículos o mixtas		10
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75
		Resto de zonas	50
	Para vehículos o mixtas		50

El factor de uniformidad media de la iluminación será del 40% como mínimo.

2 Alumbrado de emergencia

2.1 Dotación

En cumplimiento del apartado 2.1 de la Sección 4 del DB SU el edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

2.2 Posición y características de las luminarias

En cumplimiento del apartado 2.2 de la Sección 4 del DB SU las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - i) En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - ii) En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - iii) En cualquier otro cambio de nivel.
 - iv) En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

2.3 Características de instalación

En cumplimiento del punto 1, apartado 2.3 de la Sección 4 del DB SU la instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

2.4 Iluminación de las señales de seguridad

En cumplimiento del apartado 2.4 de la Sección 4 del DB SU La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplen los siguientes requisitos:

- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.

d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

Sección SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No existen ni piscinas de uso colectivo ni pozos, depósitos o conducciones.

Sección SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No existe Aparcamiento.

Sección SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo

1 Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

La densidad de impactos sobre el terreno N_g , obtenida según la figura 1.1, de la sección 8 del DB SU es igual a 2 (nº impactos/año, km²). La superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado es igual 964 m².

El edificio está situado Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos, eso supone un valor del coeficiente C_1 de 0,5 (tabla 1,1 de la sección 8 del DB SU)

La frecuencia esperada de impactos, determinada mediante la expresión:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]} \text{ es igual a } 0,0010$$

siendo:

N_g densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, km²), obtenida según la figura 1.1.

A_e : Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.

C_1 : Coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla 1.1.

2 Riesgo admisible

El edificio tiene Estructura de hormigón y Cubierta de hormigón. El coeficiente C_2 (coeficiente en función del tipo de construcción) es igual a 1. El contenido del edificio se clasifica, (según la tabla 1.3 de la sección 8 del DB SU) en esta categoría: Otros contenidos. El coeficiente C_3 (coeficiente en función del contenido del edificio) es igual a 1. El uso del edificio. (según la tabla 1.4 de la sección 8 del DB SU), se clasifica en esta categoría: Edificios no ocupados normalmente. El coeficiente C_4 (coeficiente en función del uso del edificio) es igual a 0,5

El uso del edificio. (según la tabla 1.5 de la sección 8 del DB SU), se clasifica en esta categoría: Resto de edificios. El coeficiente C_5 (coeficiente en función del uso del edificio) es igual a 1.

El riesgo admisible, N_a , determinada mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3} \text{ es igual a } 0,0110.$$

siendo:

C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2

C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3.

C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4.

C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

La frecuencia esperada de impactos N_e es menor que el riesgo admisible N_a . Por ello, no será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

Con todo lo anteriormente expuesto el arquitecto justifica el apartado 3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Tavernes de la Valldigna a 4 de Mayo de 2009

EL ARQUITECTO

FDO: D. JUAN JOSE PELLICER BERDIN



4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS

4.3. LEY 1/1998. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y DE LA COMUNICACIÓN EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.

Desarrollado por el Decreto 39/2001 y, Orden 09/06/2004 en materia de accesibilidad en el medio urbano y Orden 25/05/2004 en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

En aquellas partes urbanizadas en este proyecto el proyecto cumple en cuanto a la normativa de accesibilidad referida en el medio urbano

Con todo lo anteriormente expuesto el arquitecto justifica el apartado 4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

Tavernes de la Valldigna a 4 de Mayo de 2009

EL ARQUITECTO

FDO: D. JUAN JOSE PELLICER BERDIN

5. ANEJOS A LA MEMORIA

5.1. DATOS PARA ESTADÍSTICA

PROMOTOR EXMO. AYUNTAMIENTO DE SIMAT DE LA VALLDIGNA
SITUACIÓN CEMENTERIO MUNICIPAL DE SIMAT DE LA VALLDIGNA
LUGAR SIMAT DE LA VALLDIGNA
DESTINO DE LA OBRA CONSTRUCCIÓN DE 64 NICHOS EN EL CEMENTERIO
MUNICIPAL
SUPERFICIE CONSTRUIDA 49,16 m²
PRESUPUESTO 41.600,00 .-€

5.2. HONORARIOS TÉCNICOS

SEGÚN PROPUESTA DE HONORARIOS PARA DIPUTACIÓN APROBADO EN PLENO DE 24-04-2001

Presupuestos Ejecución Material 41.600,00 €

ARQUITECTO

HONORARIOS PROYECTO +ESS

COEFICIENTE 5,390%

Hp= 41.600,00 X 5,390% 2.242,24 €

IVA 16% 358,76 €

TOTAL 2.601,00 €

HONORARIOS DIRECCIÓN DE OBRA

COEFICIENTE 2,10%

Hd= 41.600,00 X 2,10% 873,60 €

IVA 16% 139,78 €

TOTAL 1.013,38 €

ARQUITECTO TÉCNICO

HONORARIOS DIRECCIÓN DE OBRA

COEFICIENTE 2,10%

Hd= 41.600,00 X 2,10% 873,60 €

IVA 16% 139,78 €

TOTAL 1.013,38 €

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Cess= 30% S/ Hp = 30% / 873,60€ 262,08 €

IVA 16% 41,93 €

TOTAL 304,01 €

RESUMEN HONORARIOS (IVA INCLUIDO)

FASE PROYECTO	Proyecto y Estudio de Seguridad	2.601,00 €
TOTAL		2.601,00 €

FASE DIRECCIÓN OBRA	Arquitecto	1.013,38 €
	Arquitecto Técnico	1.317,39 €
TOTAL		2.330,76 €

5.3. CALCULO DE ESTRUCTURA

5.3.1. BASES DE CÁLCULO

EL TERRENO

La tensión admisible para el cálculo de la estructura vendrá definida por el estudio geotécnico correspondiente, que definirá todas las características del terreno de apoyo.

Como valor de cálculo para realizar el predimensionado, o cuando por razones justificadas se prescinda de realizar un estudio geotécnico, se tomará 0.2 MPa.

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO

Según el DB-SE-AE del Código Técnico de la Edificación se debe determinar las acciones sobre los edificios, para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural (capacidad portante) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE.

A1.- ACCIONES GRAVITATORIAS				
USO O ZONA DEL EDIFICIO	nichos	cubierta	--	--
ACCIONES PERMANENTES SUPERFICIALES (kN/m ²)				
Peso propio estructura (forjados/losas/soleras/...)	2	3	--	--
Peso propio revestimientos (solados/falsos techos/...)	--	--	--	--
Peso propio de la tabiquería	--	--	--	--
Peso propio de recrecidos y otros elementos repartidos	--	--	--	--
TOTAL CARGA PERMANENTE UNIFORME	2	2	--	--
ACCIONES PERMANENTES LINEALES (kN/m)				
Peso propio de los cerramientos exteriores	7	--	--	--
Peso propio de las particiones interiores pesadas	--	--	--	--
Peso propio de petos, jardineras, etc...	7			
ACCIONES VARIABLES VERTICALES				
Sobrecarga uniforme de uso (kN/m ²)	--	1	--	--
Carga concentrada para comprobaciones locales (kN)	--	2	--	--
Sobrecarga en bordes de balcones volados y aleros (kN/m)	--	--	--	--
Carga uniforme de nieve en cubiertas (kN/m ²) (1)		0,2		
ACCIONES VARIABLES HORIZONTALES (kN/m)				
Sobrecarga horizontal en barandillas, petos, etc. (2)	--	--	--	--
OBSERVACIONES: <i>Se sustituye la carga concentrada del aparcamiento por una sobrecarga uniformemente distribuida de 3,0 kN/m².</i> <i>Los valores de las sobrecargas de uso se han obtenido de la tabla 3.1 del DB SE-AE.</i> <i>En zonas de acceso y evacuación de uso residencial y administrativo, la sobrecarga de uso se incrementará en 1 kN/m².</i> <i>En porches, aceras y espacios de tránsito, la sobrecarga de uso será 1 ó 3 kN/m² según se trate de uso privado o público.</i> <i>(1) Se considera que la nieve no actúa simultáneamente con la sobrecarga de uso, tomándose la mayor de las dos.</i> <i>(2) Se considera aplicada sobre el borde superior del elemento, o a 1,2 m de altura si el elemento es más alto.</i>				

A2.- ACCIÓN DEL VIENTO				
Presión dinámica del viento (q_b) en kN/m^2	0,5			
Grado de aspereza del entorno	II rural accidentada			
Análisis según dos direcciones del viento	Dirección principal		Dirección secundaria	
Altura media de la fachada considerada (en m)	4		4	
Coefficiente de exposición (c_e)	1.7		1.7	
Esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento	0.7		0.5	
Coeficientes eólicos del edificio:	barlovento	sotavento	barlovento	sotavento
(c_p) presión a barlovento y (c_s) succión a sotavento	0.8	-0.4	0.7	-0.4
Acción del viento ($q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$) en kN/m^2	0.68	-0.34	0.595	-0.34
OBSERVACIONES:				
<i>En el caso de naves y construcciones diáfanas, se adoptan los criterios indicados en el apartado 3.3.5 del DB SE-AE conjuntamente con el Anejo D.2 del mismo documento.</i>				

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. (Juntas cada 40 mtrs. como máximo en elementos estructurales de hormigón o acero, para otros materiales se consultarán los DBs correspondientes).

A4.- ACCIONES ACCIDENTALES
ACCIÓN SÍSMICA
Las acciones consideradas se adjuntan en el apartado del cumplimiento de la normativa NCSR-02.
ACCIÓN DEL FUEGO
Las acciones debidas a la agresión térmica del incendio están consideradas en el cumplimiento del DB SI.
IMPACTO DE VEHÍCULOS
En zonas de tráfico y aparcamiento de vehículos ligeros ($\leq 30 \text{ kN}$) se considera que sobre cada elemento actúa una fuerza puntual horizontal de 50 kN en la dirección paralela a la vía, o de 25 kN en dirección perpendicular. En los pilares, estas fuerzas se aplicarán a una altura de 60 cm sobre el nivel del pavimento.

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 el apartado 5.3.3., de este Anejo. 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 (comprobaciones locales). V : Acción del viento. IV : Impacto de vehículos.	
VERIFICACIONES RELATIVAS A LA CAPACIDAD PORTANTE	
Comprobación de la resistencia del terreno	$AT + AP + SU/CN + 0,60 \cdot V$ $AT + AP + V + 0,70 \cdot SU/CN$
Cálculo global de la estructura del edificio (resistencia y estabilidad)	$1,35 \cdot AP + 1,50 \cdot SU/CN + 0,90 \cdot V$ $1,35 \cdot AP + 1,50 \cdot V + 1,05 \cdot SU$
Cálculo de forjados y otros elementos horizontales aislados	$1,35 \cdot AP + 1,50 \cdot SU/CN$
Comprobaciones locales de elementos horizontales (punzonado)	$1,35 \cdot AP + 1,50 \cdot CP + 1,50 \cdot SU/CN$ (1)
Comprobación de elementos aislados sometidos al impacto de vehículos (en zonas de tráfico y aparcamiento de vehículos ligeros)	$IV + AP + 0,7 \cdot SU$ $IV + AP + 0,5 \cdot V + 0,60 \cdot SU$
Comprobación en las zonas de paso de vehículos de bomberos	$20 \text{ kN/m}^2 + AP + 0,70 \cdot SU$
(1) En esta combinación, la sobrecarga de uso/nieve solo se considera actuando en las zonas de tráfico y aparcamiento de vehículos.	
VERIFICACIONES RELATIVAS A LA APTITUD AL SERVICIO	
Comprobación de los efectos de las acciones de <u>corta</u> duración	$AP + SU/CN + 0,60 \cdot V$ $AP + V + 0,70 \cdot SU/CN$
Comprobación de los efectos de las acciones de <u>larga</u> duración	$AP + 0,30 \cdot SU/CN$ (residencial/administrativo) $AP + 0,60 \cdot SU/CN$ (otros usos)

LÍMITES DE DEFORMACIÓN	
Flecha relativa máxima en elementos a flexión (tabiquería frágil o pavimentos rígidos sin juntas)	L / 500
Flecha relativa máxima en elementos 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

5.3.2. FICHA DE CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN SEGÚN INSTRUCCION DE HORMIGON ESTRUCTURAL. R.D. 1247/08. E.H.E.

COMPONENTES:

CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES			
		General	Elementos que varían		
			Cimentación	Exterior	Varios
CEMENTO: Art. 26, EHE Tipo, clase y características según RC-08		CEM II/A-L 42,5 R	CEM II/A-L 42,5 R	CEM II/A-L 42,5 R	
AGUA: según especificaciones de Art. 27, EHE					
ARIDO: Art. 28, EHE	Clase / Naturaleza	RODADO	RODADO	RODADO	
	Tamaño máximo (mm ²)	20	20	20	
Otros componentes: Aditivos / Adiciones. Art. 29, EHE					

HORMIGONES:

CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES			
		General	Elementos que varían		
			Cimentación	Exterior	Varios
DESIGNACION (EHE Art. 39.2)		HA-25/B/20/IIa	HA-25/B/20/IIa		
ARMADURAS Art.32.2, EHE	Tipo de acero	B-500 SD	B-500 SD		
	Límite elástico (N/mm ²)	500	500		
DOSIFICACION	Contenido mín. de cemento (kg /m ³)	275	275		
	Relación máxima agua/cemento	0,60	0,60		
CONSISTENCIA		BLANDA	BLANDA		
Asiento cono de Abrams (cm)		6-9	6-9		
COMPACTACION		VIBRADO	VIBRADO		
RESISTENCIA	A 7 días	18,75 N/mm ²	18,75 N/mm ²		
CARACTERISTICA	A 28 días	25,00 N/mm ²	25,00 N/mm ²		
Otras resistencias específicas					
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mínimo de armaduras (mm)	35	50 Terreno - 70		

CONTROL:

CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES			
		General	Elementos que varían		
			Cimentación	Exterior	Varios
DEL HORMIGON	Nivel	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	
	Lotes de subdivisión de la obra.	Según EHE Art.86.5.4.1	Según EHE Art.86.5.4.1	Según EHE Art.86.5.4.1	
	Frecuencia de los ensayos				
	Nº amasadas por lote	3	3	3	
	Nº de probetas por amasada	6	6	6	
	Tipo de probetas	φ=15 cm	φ=15 cm	φ=15 cm	
	Edad de rotura	7 días(2p), 28 días(2p)	7 días(2p), 28 días(2p)	7 días(2p), 28 días(2p)	
	Otros ensayos de control				
DEL ACERO	Nivel	NORMAL	NORMAL	NORMAL	

5.3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

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

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN EN MASA, ARMADO O PRETENSADO: CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ADECUADO A LA INSTRUCCIÓN “EHE”						
HORMIGÓN						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de hormigón	Nivel de control	Recubrimiento nominal (mm)			Coeficientes parciales de seguridad (γ_c)
			lateral	superior	inferior	
Cimentación	HA-25/B/20/IIa	ESTAD. (1)	50	50	70	Situación persistente 1,50
Muros	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	35	35	35	
Pilares	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	35	35	35	Situación accidental 1,30
Vigas y forjados	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	35	35	35	
ACERO						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de acero	Nivel de control	El acero a emplear en las armaduras deberá estar certificado			Coeficientes parciales de seguridad (γ_s)
Cimentación	B 500 SD	NORMAL				Situación persistente 1,15
Muros	B 500 SD	NORMAL				Situación accidental 1,00
Pilares	B 500 SD	NORMAL				
Vigas y forjados	B 500 SD	NORMAL				
EJECUCIÓN						
Nivel de control de la ejecución	Coeficientes parciales de seguridad de las acciones para la comprobación de E.L.U.					
	TIPO DE ACCIÓN	Situación permanente o transitoria		Situación accidental		
NORMAL		Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable	
	Variable	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,60$	$\gamma_Q = 0,00$	$\gamma_Q = 1,00$	
	Permanente	$\gamma_G = 1,50$		$\gamma_G = 1,00$		
OBSERVACIONES:						
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 en la Instrucción EFHE (15.2.2) para las condiciones de diseño, materiales y carga que les corresponden. Por ello no ha sido necesario realizar comprobaciones de flecha para este tipo de elementos.						

5.3.1. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSR-02

El Presente Proyecto cumple las especificaciones de la Norma NCSR-02 (Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre. BOE, 11-10-02), por ser una **OBRA DE NUEVA PLANTA**, según lo dispuesto en el artículo 1.2.1., de la misma. El cumplimiento es procedente en las prescripciones de índole general del apartado 1.2.4., además de las disposiciones o normas específicas de sismorresistencia, en tanto los niveles de seguridad de los elementos afectados sean superiores a los que poseían en su concepción original.

La norma **NO**, le es de aplicación puesto que se cumple una de las condiciones especificadas en el artículo 1.2.3., .La construcción es de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre si y la aceleración sísmica básica a_b (art. 2.1) es **0,07**, inferior a "0'08 g", siendo "g", la aceleración de la gravedad, como se especifica en el art. 2.2

$$a_c = p \times a_b = 1,00 \times 0,06 = 0,06$$

"p" Coef. Adimensional de riesgo, cuyo valor, en función del periodo de vida en años, t, para el que se proyecta la construcción, viene dado por " $p = (t / 50)^{0,37}$ ". A efectos del Cálculo " t > 50 años ", para construcciones de normal importancia y " t > 100 años ", para construcciones de especial importancia, tal y como se define en el art. 2.2. La siguiente tabla da los valores de "p":

Periodo de Vida	P
t = 50 años	1'00
t = 100 años	1'30

" a_b " Aceleración Sísmica Básica, definida en el art. 2.1.

Según el mapa 2.1

$0'13 < a_b/g < 0'25$,	
$0'04 < a_b/g < 0'13$,	0.06
$< a_b/g < 0'04$,	

Según el Anejo. 1.

MUNICIPIO	SIMAT DE LA VALLDIGNA
a_b/g	0,06

5.4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

En aplicación del Decreto 107/1991, de 10 de Junio del Consell de la Generalitat Valenciana, y su Modificación en el Decreto 165/1991, de 16 de Septiembre y de la Orden de 30 de Septiembre de 1991, del Conseller de Obras Públicas y Urbanismo; se redacta el presente ANEXO SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD, de las obras a ejecutar en el presente proyecto.

- El Nivel de Control será REDUCIDO; por lo tanto, en los ensayos ESTRUCTURALES se estará a lo dispuesto en los artículos 88.2 y 90.2 y el 95.4 de ejecución y control.
- Los FACTORES DE RIESGO, serán los Mínimos.
- Los Productos Bituminosos, los de Fibra de Vidrio, el Poliestireno Expandido, los Aparatos Sanitarios y la Grifería Sanitaria, llevarán la HOMOLOGACIÓN OBLIGATORIA, según lo dispuesto en el Real Decreto 105/1988 de 12 de Febrero, no existiendo de esta forma ensayos preceptivos de Recepción.
- Asimismo, NO se desarrollarán tales ensayos puesto que los materiales como el Cemento y Yesos, se les exigirá el sello AENOR, según lo explicitado en los Pliegos RC-97 y RY-85.
- Al ser el Número de Baldosas de Cemento inferior a 4.000, el de Ladrillos Cerámicos Cara-Vista inferior a 30.000 y el de Bloques de Hormigón inferior a 3.000, no se efectuarán los pertinentes ensayos de Recepción.

Por ello, la VALORACIÓN ECONÓMICA de las obras se tomará la cantidad de CERO euros, es decir, un porcentaje del 0% sobre el Presupuesto de Ejecución Material.

5.5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

A. El presupuesto de CONTRATA es el siguiente: (Inferior 450.759,07.-€).

Presupuesto de ejecución material	41.600,00 €
13% G.C y D.O	5.408,00 €
6% B.I.	2.496,00 €
Presupuesto de contrata	49.504,00€

B. La duración estimada de la obra es superior a 30 días laborales, pero no se prevee que se empleen más de 20 trabajadores simultáneamente.

C. La suma de los días de trabajo de todos los trabajadores no supera los 500. El volumen de mano de obra estimado es de 3 trabajadores, y el plazo de 3 meses, considerando que se trabaja 21,43 días/mes, resultan 193 jornadas de trabajo.

D. No se trata de obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.

Se refiere a la construcción de 64 nicho, en el Cementerio Municipal de Simat de la Valldigna.

CIMENTACIÓN: Zanja continua de hormigón armado.

ESTRUCTURA: Nichos de prefabricados autoportantes de hormigón armado.

CUBIERTA: Teja árabe sobre tablero de bardos y tabiquillos conejeros.

LATERALES: Fabrica de bloque de hormigón de cara vista.

Se prevé acceso a la obra desde el acceso de vehículos del recinto del cementerio.

1.2.2. PROBLEMATICA DEL SOLAR

1.2.2.1. Topografía y Superficie.

El terreno sobre el que se va a construir es sensiblemente horizontal.

1.2.2.2. Características y situación de los servicios y servidumbres existentes.

La parcela ocupa la zona alta del recinto del Cementerio Municipal.

Las redes de agua potable y alumbrado se consideran las existentes..

1.2.2.3. Edificios colindantes.

Se construye en una zona diáfana del cementerio.

1.3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

Deberá realizarse el vallado de la zona de trabajo aislándola de los actuales nichos.

Las condiciones del vallado deberán ser:

- Tendrá 2 metros de altura. Valla de malla metálica sobre postes o puntales metálicos.
- Deberá presentar como mínimo la señalización de:
 - ◊ Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
 - ◊ Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.

Realización de una caseta para acometida general en la que se tendrá en cuenta el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

1.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES Y DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS EN LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.4.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Excavación a cielo abierto de pozos y zanjas de cimentación, mediante retroexcavadora.

A. RIESGOS DETECTADOS MAS COMUNES

RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS	RIESGOS QUE NO PUEDEN SER EVITADOS
• Caídas al mismo nivel. • Cortes i golpes.	• Desplomes de tierras. • Caídas de personas, vehículos o maquinaria desde el borde de coronación de la excavación.

B. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TECNICAS		C. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES
Para evitar los riesgos evitables	Para controlar y reducir los riesgos que no pueden ser evitados, evaluando su eficacia.	
• °	• Se prohíbe permanecer o trabajar en el entorno del radiación de la retroexcavadora. • Las maniobras de excavación y carga serán dirigidas por el encargado. • Usos de prendas de protección personal.	• Ropa de trabajo. • Casco con arnés. • Botas de seguridad. • Impermeable y botas de goma (en ambientes lluviosos).

1.4.2. CIMENTACIÓN

Zapatas y riostras de hormigón armado.

A. RIESGOS DETECTADOS MAS COMUNES

RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS	RIESGOS QUE NO PUEDEN SER EVITADOS
• Dermatitis por contacto con el hormigón. • Lesiones por heridas punzantes. • Electrocutión.	• Desplomes de tierras. • Caídas de personas, vehículos o maquinaria desde el borde de coronación de la excavación.

B. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TECNICAS

Para evitar los riesgos evitables	Para controlar y reducir los riesgos que no pueden ser evitados, evaluando su eficacia.	C. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES
• Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra. • Uso de prendas de protección personal.	• No se acopiarán materiales ni se permitirá el paso de vehículos al borde de las zanjas de cimentación. • Usos de prendas de protección personal.	• Ropa de trabajo. • Casco con arnés. • Botas de seguridad. • Impermeable y botas de goma (en ambientes lluviosos).

1.4.3. CUBIERTA

Teja árabe y bardos cerámicos apoyada en tabiquillos conejeros.

A. RIESGOS DETECTADOS MAS COMUNES

RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS	RIESGOS QUE NO PUEDEN SER EVITADOS
• Quemaduras(impermeabilización en caliente). • Sobreesfuerzos. • Golpes y cortes. • Caídas al mismo nivel. • Proyección de partículas.	• Caída a distinto nivel. • Golpes y atrapamientos. • Caídas de objetos y materiales.

B. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TECNICAS

<i>Para evitar los riesgos evitables</i>	<i>Para controlar y reducir los riesgos que no pueden ser evitados, evaluando su eficacia.</i>	C. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES
• Orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos. • Uso de prendas de protección personal.	• Barandillas de protección. • No apilar los acopios de tejas en los tramos inclinados . • Usos de prendas de protección personal.	• Ropa de trabajo. • Casco con arnés. • Botas de seguridad. • Impermeable y botas de goma (en ambientes lluviosos). • Cinturones de seguridad (cla-se A o C) . • Gafas de seguridad antiproyecciones. • Guantes.

1.4.4. CERRAMIENTOS

Cierres laterales con fabrica de bloques de hormigón a una cara vista.

Se emplearan andamios tubulares y de borriquetas.

A. RIESGOS DETECTADOS MAS COMUNES

RIESGOS QUE PUEDEN SER EVITADOS	RIESGOS QUE NO PUEDEN SER EVITADOS
• Dermatitis por contacto con el cemento. • Electrocutión. • Proyección de partículas. • Sobreesfuerzos. • Golpes y cortes. • Caídas al mismo nivel.	• Caída a distinto nivel. • Golpes y atrapamientos. • Caídas de objetos y materiales. • Los derivados de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.

B. NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TECNICAS		C. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES
Para evitar los riesgos evitables	Para controlar y reducir los riesgos que no pueden ser evitados, evaluando su eficacia.	
• Los huecos en el forjado permanecerán tapados. • Orden y limpieza durante la ejecución de los trabajos. • Uso de prendas de protección personal.	• Barandillas de protección. • Iluminación de los tajos de trabajo. • Las borriquetas en balcones y terrazas no se utilizaran sin antes instalar barandillas de protección a la caída de personas y materiales. • Usos de prendas de protección personal.	• Ropa de trabajo. • Casco con arnés. • Botas de seguridad. • Impermeable y botas de goma (en ambientes lluviosos). • Cinturones de seguridad (clase A o C). • Guantes. • Gafas de seguridad antiproyecciones.

1.5. NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS AUXILIARES

1.5.1. ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Caídas al mismo nivel. • Caídas a distinto nivel. • Golpes y atrapamientos.	• Uso de andamios tubulares homologados con todos los accesorios correspondientes. • Apoyo sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno. • Se prohíbe el apoyo de andamios sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales. etc. • Anclaje a "puntos fuertes" de los paramentos verticales. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Calzado antideslizante. • Cinturón de seguridad clase C.

1.5.2. ANDAMIOS SOBRE BORRIQUETAS

Están formados por un tablero horizontal de 60 centímetros de anchura mínima, colocados sobre dos apoyos de "V" invertida.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Caídas al mismo nivel. • Caídas a distinto nivel. • Golpes y atrapamientos. • Los derivados del huso de tablones y maderas en malas condiciones.	• Los andamios se formaran sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe la sustitución de estas por bidones, pilas de materiales y similares. • Los trabajos de andamios sobre borriquetas en los balcones tendrán que ser protegidos del riesgo de caída desde altura mediante barandillas. • Se prohíbe trabajar en superficies inclinadas (<i>la borriquetas estarán niveladas</i>). • Las borriquetas no estarán separadas entre si, mas de 2.50 metros. • Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales de las borriquetas mas de 40 cm., • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Calzado antideslizante. • Cinturón de seguridad clase C. • Guantes.

1.5.2. ESCALERAS DE MANO

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Caídas al mismo nivel. • Caídas a distinto nivel. • Deslizamientos y vuelcos. • Rotura por defectos ocultos	• Se prohíbe su utilización como borriqueta. • No de utilizaran para alturas superiores de 5 metros. • Sobrepasaran un metro la altura a salvar. • Se apoyaran sobre lugares firmes y amarradas en su extremo superior. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Calzado antideslizante. • Cinturón de seguridad clase A o C.

1.5.3. PUNTALES METALICOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Deslizamiento por falta de cuñas o clavazón. • Desplome de encofrado a causa de mala disposición de los puntales. • Caída a distinta altura de personas y/o puntales. • Golpes y atrapamientos. • Rotura por fatiga o mal estado.	• Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda. • Correcto acopio y transporte. • Distribución adecuada a las cargas que deba soportar. • El uso de las protecciones personales.	• Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Calzado antideslizante. • Guantes. • Cinturón de seguridad clase A o C.

1.6. NORMAS PARA EL USO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

1.6.1. RETROEXCAVADORA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Golpes y proyecciones • Contactos con energía eléctrica. • Vuelcos y hundimientos. • Atropellos. • Ruidos. • Incendio.	• Dispondrán: faros de marcha adelante, retroceso, retrovisores, bocina, pórtico de seguridad antivuelco, y un extintor. • Prohibido el transporte de personas en la cuchara. • Acotar la zona de trabajo de la maquina. • Durante el transporte de tierras la cuchara permanecerá lo mas baja posible. • El maquinista recibirá la normativa pertinente antes del inicio de los trabajos. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Cinturón antivibratorio. • Guantes.

1.6.2. CAMIÓN BASCULANTE

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Golpes y proyecciones. • Vuelcos y hundimientos. • Atropellos. • Ruidos. • Incendio. • Sobrecargas.	• No sobrepasaran la carga máxima marcada por el fabricante. • Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación y dispondrán extintor. • La caja será bajada después de la descarga y antes de emprender la marcha. • El conductor estará fuera de la cabina durante la carga. • La entrada/salida de la obra será auxiliada por señales de un miembro de la obra. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad.

1.6.3. DUMPER

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Golpes y proyecciones. • Vuelcos y hundimientos. • Atropellos. • Ruidos. • Incendio. • Sobrecargas.	• Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete y no dificultaran la vista del conductor, ni sobresaldrán lateralmente. • Velocidad inferior a 20 k/h. • Prohibido el transporte de personas. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Cinturón antivibratorio. • Trajes impermeables.

1.6.4. HORMIGONERA ELECTRICA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Golpes y proyecciones • Ruidos y polvo ambiental. • Contactos con energía eléctrica. • Atrapamientos y sobreesfuerzos	• Tendrán protección de carcasa mecánica los órganos de transmisión. Ira conectada a tierra. • Botonera de accionamiento extanco. • Desconexión de la red eléctrica en operaciones de limpieza. • Mantenimiento por personal especializado. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Gafas de seguridad. • Guantes de goma. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Trajes impermeables • Botas de goma.

1.6.5. SIERRA CIRCULAR DE MESA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Cortes. • Caídas a distinto nivel. • Golpes y proyecciones • Ruidos y polvo ambiental. • Contactos con energía eléctrica.	• Estarán dotadas de: carcasa de cubrición del disco, cuchillo división del corte, empujador y guía, interruptor estanco y toma de tierra. • Se situarán a distancia inferior de tres metros del borde de forjado (a menos distancia se protegerá el riesgo de caída con barandilla. • Al trabajador que use la sierra se le entregará normativa específica de su manejo. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Gafas de seguridad. • Guantes de cuero. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Trajes impermeables • Botas de goma. • Mascarilla antipolvo.

1.6.6. VIBRADOR

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
• Caídas a distinto nivel. • Ruidos y vibraciones. • Salpicaduras de lechada de cemento. • Contactos con energía eléctrica.	• El cable de alimentación del vibrador estará protegido. • Los vibradores estarán protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento. • Se vibrará siempre sobre superficies estables. • Protecciones colectivas. • El uso de las prendas de protección personal.	• Casco de polietileno con arnés. • Gafas antiproyecciones. • Guantes de goma. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Trajes impermeables • Botas de goma.