

I. MEMORIA

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

Nos encontramos ante el mal estado de los alrededores deportivos del espacio cultural y turístico del Monasterio de Santa María de la Valldigna. El estado actual denigra los alrededores restándole de esa forma calidad al entorno.

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 DEL ENTORNO FÍSICO

Situación

La actuación se sitúa dentro del polideportivo municipal de Simat de la Valldigna, se encuentra en la salida sur, accediéndose desde la carretera CV-675. El propio acceso, lateralizado por el muro de mampostería del monasterio de Santa María de la Valldigna, nos permite visitar, además del lateral del monasterio, la antigua Mezquita de la Xara.

Topografía

La zona no presenta un desnivel significativo.

Morfología

La parcela es la propia de un polideportivo.

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 "MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS ESPORTIVES SITUADES A L'ENTORN DEL MONESTIR DE STA. M^a.VALLDIGNA", según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

1.3.2. SOLUCIÓN ADOPTADA

La idea de proyecto pretende mejorar una imagen del entorno del monasterio mejorando así la posibilidad de la oferta turística y deportiva del municipio de Simat de la Valldigna.

Por ello se propone un nuevo vallado perimetral de la pista deportivas vinculadas a este camino, así como una mejora en la pavimentación... dando la posibilidad de ofrecer una pista de Fútbol-sala con césped artificial.

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.

El municipio de Simat de la Valldigna dispone de Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal (NNSS.MU) aprobadas por la Comisión Territorial de Urbanismo a fecha 26 de Abril de 1988.

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*

CTE-SE Seguridad estructural

CTE-SE-A Seguridad estructural. Acero.

CTE-SE-AE Seguridad estructural. Acciones en la edificación.

CTE-SE-C Cimientos

→ *OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS*

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.

Además el proyecto cumplirá:

NORMAS DE SANEAMIENTO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS HIDRÁULICAS.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS RC08.

INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO EHE.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS. MOPU (O.M DE 28 DE JULIO DE 1974).

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES. MOPU 1986.

DECRETO 193/1988 DE 12 DE DICIEMBRE POR EL QUE SE APRUEBAN LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

NORMAS UNE, APROBADAS POR O.M DE 5 DE JULIO DE 1957 Y 11 DE MAYO DE 1971 Y LAS QUE EN LO SUCESIVO SE APRUEBEN

INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE HORMIGÓN PRETENSADO, E.P-93, APROBADA POR R.D 805 11993, DE 28 DE MAYO.

NORMAS TECNOLÓGICAS Y NORMAS BÁSICAS DE LA EDIFICACIÓN, DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO.

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (O.M 9 DE MARZO DE 1971).

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN. DECRETO 3151/1986 DE 28 DE NOVIEMBRE.

LEY DE ORDENACIÓN Y DEFENSA A LA INDUSTRIA NACIONAL.

LEY DE CONTRATOS DE TRABAJO Y DISPOSICIONES VIGENTES QUE REGULEN LAS RELACIONES PATRONO-OBRAERO, ASÍ COMO CUALQUIER OTRA DE CARÁCTER OFICIAL QUE SE DICTE.

SERÁN DE APLICACIÓN, ASIMISMO, TODAS AQUELLAS NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO, PROVENIENTES DE LA PRESIDENCIA DEL GOBIERNO Y DEMÁS MINISTERIOS RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS.

1.3.7. PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

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 3MESES.

1.3.9. PRESUPUESTO

1.3.9.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

1. DEMOLICIONES	.....	8.984,77 €
2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	.....	2.150,35 €
3. HORMIGONES Y ADECUACIÓN DE SUPERFICIES	.....	11.748,31 €
4. CERRAMIENTO METÁLICO	.....	17.536,00 €
5. ILUMINACIÓN	.....	2.346,00 €
6. REVESTIMIENTOS Y EQUIPAMIENTOS	.....	27.770,17 €
7. SEGURIDAD Y SALUD	.....	1.761,86 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	.....	72.224,86 €

1.3.9.2. PRESUPUESTO DE CONTRATA

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	.....	72.224,86 €
13% GASTOS GENERAL	.....	9.389,23 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	.....	4.333,49 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	.....	85.947,58 €

1.3.9.3. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO CONTRATA	.....	85.947,58 €
16% IVA	.....	13.751,61 €
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	.....	99.699,19 €

1.1.10. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EN TIEMPO Y COSTES ÓPTIMOS

	1º MES	2º MES	3º MES	P.E.M. TOTALES
1. DEMOLICIONES	8.984,77			8.984,77
2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	2.150,35			2.150,35
3. HORMIGONES Y ADECUACIÓN DE SUPER	1.491,10	10.257,21		11.748,31
4. CERRAMIENTO METÁLICO	4.384,00	11.398,40	1.753,60	17.536,00
5. ILUMINACIÓN			2.346,00	2.346,00
6. REVESTIMIENTOS Y EQUIPAMIENTO			27.770,17	27.770,17
7. SEGURIDAD Y SALUD	563,26	563,00	563,00	1.689,26
TOTAL P.E.M.	17.573,48	22.218,61	32.432,77	72.224,86
<i>PORCENTAJES</i>	<i>24,33%</i>	<i>30,76%</i>	<i>44,91%</i>	<i>100%</i>

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.

$$Kt=0.36 \frac{He}{Ho} + 0.08 \frac{Et}{Eo} + 0.12 \frac{Ct}{Co} + 0.12 \frac{St}{So} + 0.10 \frac{Crt}{Cro} + 0.07 \frac{Mt}{Mo} + 0.15$$

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.

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

Tavernes de la Vallidigna a 29 de Julio de 2009

EL ARQUITECTO

FDO: D. JUAN JOSE PELLICER BERDIN

2. ANEJOS A LA MEMORIA

2.1. DATOS PARA ESTADÍSTICA

<u>PROMOTOR</u>	EXMO. AYUNTAMIENTO DE SIMAT DE LA VALLDIGNA
<u>SITUACIÓN</u>	CARRER DEL RIU VACA. POLIESPORTIU MUNICIPAL
<u>LUGAR</u>	SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)
<u>DESTINO DE LA OBRA</u>	MILLORA DE LES INSTAL.LACIONS ESPORTIVES SITUADES A L'ENTORN DEL MONESTIR DE SANTA MARIA DE LA VALLDIGNA
<u>SUPERFICIE</u>	968,00 m²
<u>PRESUPUESTO (PEM)</u>	72.224,86 €

2.2. HONORARIOS

P.E.M.		72.224,86 €
Gastos Generales	13% s/PEM	9.389,23 €
Beneficio industrial	6% s/PEM	4.333,49 €
	SUMA	85.947,59 €
	I.V.A.	13.751,61 €
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN DE LA OBRA		99.699,20 €
HONORARIOS DE REDACCIÓN DE PROYECTO I.V.A. INCLUIDO.		5.591,32 €
HONORARIOS DE DIRECCIÓN DE OBRA I.V.A. INCLUIDO		2.123,84 €
HONORARIOS DE LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA I.V.A. INCLUIDO		2.123,84 €
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN I.V.A. INCLUIDO		1.499,88 €
PRESUPUESTO GENERAL PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		111.038,08 €

2.3. 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.

2.4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

EBSS-1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO

EBSS-2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

EBSS-3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

EBSS-4. SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS, COMEDOR Y OFICINA DE OBRA.

EBSS-5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES Y DELAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS EN LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

EBSS-6. NORMAS DE COMPORTAMIENTO.

EBSS-7. NORMAS PARA EL USO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

EBSS-8. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

EBSS-9. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.

EBSS-10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

EBSS-11. PRIMEROS AUXILIOS.

EBSS-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.-€).

<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>	72.224,86 €
<i>13% G.C. y D.O.</i>	9.389,23 €
<i>6% B.I.</i>	4.333,49 €
 <i>Presupuesto de contrata</i>	 85.947,58 €

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

C. La suma de los días de trabajo de todos los trabajadores no supera los 500.

<i>Partiendo del Presupuesto:</i>	85.947,58 €
<i>Mano de obra 35 % Presupuesto</i>	30.081,65 €
 <i>Precio medio hora/trabajador</i>	 16,50 € / hora
<i>Estimando una jornada laboral en</i>	8,00 horas / jornada
<i>Jornadas de trabajo por cada mes</i>	22,00 jornadas/mes
<i>Precio del trabajador por mes</i>	2.904,00 € / mes
 <i>Suponiendo una duración de la obra en</i>	 3,0 meses
<i>Numero total de trabajadores</i>	3,45 trabajadores
 <i>TOTAL mano de obra (redondeo)</i>	 4 trabajadores
<i>TOTAL jornada laborales</i>	264,00 jornadas

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

EBSS-2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.

El ámbito de actuación del Proyecto se centra en la calle del Pozo. Las obras consisten en la urbanización de los alrededores del pozo y rehabilitación del mismo.

DEMOLICIONES: Desbroce de la solera actual, retirada del vallado actual.

MOVIMIENTO DE TIERRAS: Relleno y compactado de zahorra, abertura de zanjas para albergar la cimentación de los postes del vallado.

RED DE ALUMBRADO: Conducciones, arquetas y cambio de luminarias.

PAVIMENTOS: Soleras de hormigón, colocación de hierba artificial.

PROTECCIONES: Res de protección en el perímetro de las instalaciones.

PINTURAS: Pintado de las pistas.

2.2. PROBLEMÁTICA DEL ÁMBITO

2.2.1. Topografía y Superficie.

Sensible mente horizontal.

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

Las actuales vías urbanas

- No existe red de evacuación de aguas pluviales.
- Existe instalación de iluminación de las pistas deportivas.

2.2.2.3. Edificios colindantes.

Las obras del presente Proyecto, no afecta a los edificios colindantes.

EBSS-3. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LA OBRA.

A. Vallado del perímetro. Las condiciones del vallado deberán ser:

- Altura mínima de 2 metros de altura.
- Valla de malla metálica sobre postes o puntales metálicos.
- 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.
 - Señalización mediante luz roja del vallado durante la noche.

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

EBSS-4. SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS, COMEDOR Y OFICINA DE OBRA.

Considerando el escaso volumen de mano de obra y la situación del edificio a construir, estas instalaciones bastarán con cumplir lo siguiente:

A. Para los servicios higiénicos y vestuarios se dotaran a la obra un barracón que contenga un lavabo, una ducha y un inodoro.

B. Para esta obra no se requiere ninguna instalación especial para comedor y oficina de obra.

Al estar dentro del complejo del Polideportivo, se utilizarán los servicios y vestuarios propios de la instalación .

EBSS-5. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES Y DELAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS EN LAS DISTINTAS FASES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

5.1. EXCAVACIONES

5.1.1. Riesgos principales

- A. Desprendimientos.
- B. Caídas a distinto nivel. b) Atropellos.
- C. Golpes con
- D. Ambiente pulvígeno.
- E. Caídas de tierras de la cuchara de la retroexcavadora
- F. Circulación con volquete levantado.
- G. Fallo de frenos y direcciones de los camiones. h) Caída de tierras del volquete.
- H. Vuelco de la maquinaria o de camiones.

5.1.2. Prevenciones

Se prohíbe la entrada de personal ajeno, y se impedirá la estancia de los operarios en el radio de seguridad de la máquina excavadora.

Se respetará la carga máxima autorizada para los camiones, no sobrepasando en ningún caso la capacidad del volquete.

Las excavaciones se les darán el talud necesario o se desmochará el borde superior de modo que no se produzcan desprendimientos; si el terreno es poco consistente se procederá a su entibación.

Los productos de la excavación o materiales a incorporar se depositarán a una distancia del borde de la excavación igualo superior a la mitad de su profundidad (en terrenos arenosos o poco consistentes, la distancia será igual es superior a su profundidad).

Siempre que la proximidad de la maquinaria pueda producir desequilibrio en el terreno, o el movimiento de vehículos y maquinaria pueda suponer peligro de proyecciones o , caídas de piedras u otros materiales sobre los trabajadores, se dispondrá a 0,60 m. del borde de las excavaciones de un rodapié de 0,20 m. de altura, sólidamente anclado.

Las zonas de tránsito de vehículos se mantendrá en el mejor estado posible, de modo l que no se produzcan patinazos o vuelcos en maquinas y camiones.

No se permitirá la permanencia de las personas en el radio de acción de las maquinas. Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.

Previamente a la iniciación de los trabajos se estudiarán las repercusiones el vacío en las áreas colindantes y se resolverán las posibles interferencias con canalizaciones de servicio (agua, gas, electricidad, teléfono, etc.) existentes.

Siempre que se prevea circulación de persona o vehículo, las áreas de trabajo se acotarán a nivel del suelo, colocándose las señales: Riesgo de caída a distinto nivel.

Maquinaria pesada en movimiento.

Siempre que prevea circulación de personas o vehículos durante la noche, las áreas de trabajo acotadas debidamente, se iluminarán mediante puntos de luz roja, alimentados con tensión de 24 voltios o bien protegiendo la instalación con interruptores diferenciales asociados con su correspondiente puesta a tierra, salvo en el caso de utilizar interruptores diferenciales de alta sensibilidad (30mA) en que no será necesaria la puesta a tierra.

Si es posible, las rampas de acceso de vehículos a la excavación se independizarán de los accesos del personal de obra y en caso de no poderse hacer así, se delimitarán los accesos del personal y vehículos separándolos mediante vallas o dispositivos equivalente.

Para el paso por encima de las zonas de vaciado se colocarán pasarelas apropiadas a la carga máxima de utilización prevista, dotadas de barandilla de 0,90m. de altura y rodapié de 0.20m. Las pasarelas se apoyaran lejos de los bordes de la excavación y nunca sobre las entibaciones realizadas-

Los accesos al interior de la excavación se harán por medio de rampas o escaleras. De no existir rampa de acceso será preceptivo el uso de escaleras a partir de 1,20m. Cuando se realice excavaciones a media ladera, se limpiará el terreno situado por encima del lugar de la excavación y, si se prevé que pudiera existir ese riesgo, se colocarán adicional mente pantallas que impidan que el material procedente de zonas superiores ruede y caiga sobre el área de trabajo.

Los materiales precisos para refuerzos y entibados, se acoplarán en obra con la suficiente antelación, para que el avance de la excavación sea seguido de inmediato por la entibación correspondiente.

Cuando se realicen excavaciones que necesiten de entablados al realizar éstos se harán sobresalir 20 cm. por encima del borde superior de la excavación como protección contra la posible caída de elementos de la superficie al fondo de la excavación.

Los bordes de las excavaciones se limpiarán de objetos y materiales para evitar su caída.

Los taludes de las excavaciones deberán sanearse progresivamente a medida que se van realizando éstas, revisándose periódicamente los taludes ya saneados anteriormente para comprobar su estado y repararlos si fuese necesario,

Los taludes se revisarán especialmente en épocas de lluvias, en períodos de lluvias y sol alternado, cuando se produzcan cambios de temperatura que hayan podido ocasionar un descongelamiento del terreno en zonas terrosas o por el contrario en terrenos rocosos una congelación del agua incrustada con la consiguiente acción mecánica del hielo sobre la roca.

Se vigilará la buena evacuación de las aguas, la posible presencia de canalizaciones, heterogeneidades de la estratificación, presencia de vetas imprevistas y diariamente, las entibaciones ya realizadas.

La zona a excavar y los accesos, se regarán cuando sea necesario, para evitar atmósferas polvorientas.

El perímetro de la excavación, a las que deban acceder las personas, dispondrá de barandillas, de una altura no inferior a 0,90 m. recomendándose que sea de un metro. Se revisará periódicamente el estado de la maquinaria con especial atención a aquellos elementos, como neumáticos, latiguillos, embragues, retrovisores, etc., cuyo deterioro pueda producir accidentes.

Toda maquinaria o vehículo estará dotada de cabina o pórtico de seguridad para caso de vuelco.

Deberá existir una delimitación para el conjunto de las zonas de trabajo e impedir el paso a las mismas a toda persona ajena a la obra; a tal efecto se colocaran carteles indicativos de 'Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.

En las salidas de vehículos se colocarán señales de STOP y en la propia calle y en ambos sentidos carteles de "Peligro, Salida de camiones".

5.1.3. Protecciones colectivas

Dispositivo sonoro y luz blanca de marcha atrás de maquinas. Señalización de itinerario para camiones. Taludes adecuados.

5.1.4. Protecciones personales

Casco: obligatorio a cada persona que acceda a la obra. Botas antihumedad: suelos húmedos o encharcados. Mono o buzo: todo el personal.

Gafas anti-impacto: riesgo de impactos oculares. Calzado de seguridad: riesgo de lesiones en pies.

Gautes de cuero: manejo de cables, herramientas, etc... Mascarilla buconasal: ambiente pulvígeno. Impermeables: tiempo lluvioso.

5.2. TERRAPLENES y DESMONTES

5.2.1. Riesgos principales

- A. Deslizamientos y desprendimientos de terreno.
- B. Atropellos y golpes de máquinas.
- C. Vuelco por falsas maniobras de maquinaria móvil.
- D. Caída de materiales durante la carga y transporte.
- E. Afecciones del aparato auditivo.
- F. Calda de materiales por los bordes de los taludes.

5.2.2. Prevenciones

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvareda.

Antes de comenzar un trabajo de excavación debe limpiarse el terreno de árboles, bloques de piedra y demás obstáculos que se encuentren en las inmediaciones del borde superior de la excavación.

Cuando la ejecución del terraplén y desmonte requiera un desbroce previo con derribo de árboles, bien se haga por procedimientos manuales o mecánicos, se acotará el área que pueda ser afectada por la caída de los mismos.

Se delimitará y señalizará suficientemente el área ocupada por el personal dedicado a tareas de muestra de ensayos "in situ".

Los lentes de las excavaciones y los bordes y taludes de los terraplenes se sanearán convenientemente, a fin de evitar desprendimientos imprevistos.

En el vertido de material para ejecución de terraplenes se adoptarán medidas para evitar que el material descargado pueda rodar por los taludes del terraplén lesionando a personas o causando daños a terceros.

En terraplenes o escombreras se dispondrán topes, suficientes para evitar que los vehículos rueden por el talud.

Se cuidará la compactación de las escombreras para evitar su deslizamiento.

Se realizarán inspecciones periódicas del frente de las excavaciones y taludes de terraplenes para asegurar su estabilidad. Estas inspecciones se realizarán especialmente después de fuertes lluvias, en épocas de helada, en sequías extremadas, cuando se hayan producido desprendimientos, después de las voladuras y en los deshielos.

En las excavaciones en roca no se trabajará al pie de las mismas sin haber saneado previamente el frente.

No se trabajará en los taludes de los terraplenes ni en el área que pueda ser afectada por los materiales que puedan rodar al ser vertidos.

Se evitará en lo posible la presencia de agua en las excavaciones.

Se evitará la presencia de personas y máquinas móviles en el mismo tajo. De no ser posible, las máquinas deben equiparse con sirenas indicativas de marcha atrás, extremando las precauciones los maquinistas, para evitar golpes o atropellos al personal que trabaja en la zona.

Se señalizarán suficientemente los accesos y recorridos de vehículos.

Cuando sea obligado el tráfico rodado por zonas de trabajo, se delimitarán convenientemente, indicándose los distintos peligros con señales de: Limitación de velocidad, Referencia: Las tipificadas en el Código de Circulación. Maquinaria pesada en movimiento, Referencia: SNS-31 O. Riesgos de desprendimientos, Referencia: SNS-309.

Si las señales hay que mantenerlas por la noche deben ser reflectantes y cuando ya no sean necesarias, se retirarán.

Si es necesario, se emplearan operarios para controlar el tráfico en determinados puntos, dando paso en un sentido o en otro. A estos operarios habrá que advertirles de la importancia de su trabajo y los riesgos a que están expuestos.

En la ordenación del tráfico de las Jefaturas Provinciales de Tráfico pueden prestar ~ asesoramiento, colaboración y ayuda.

En aquellos casos en que la visibilidad pueda disminuir a causa del polvo producido por el paso de vehículos de utilizará un sistema de riesgo que sin encharcar ni hacer deslizante la vía de circulación, impida la formación de polvo. En los casos en que a pesar de o por falta de riesgo exista polvo, es conveniente la utilización de señales, en general, luz de cruce.

Si fuese preciso, las maniobras de vehículos y máquinas serán señalizadas por personal auxiliar que ayudarán a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a los trabajos.

Las líneas eléctricas, susceptibles de ser alcanzadas por las máquinas o vehículos en movimiento, deberán señalizarse mediante pórticos que materialicen la limitación de altura.

Cuando no hay posibilidad de ensanches u otros condicionamientos de las pistas se hace necesario ordenar que los vehículos circulen por la izquierda. Esta necesidad se presenta en caminos a media ladera, dado que los vehículos cargados deben ir pegados al talud y los vacíos al terraplén. El circular por la izquierda también puede venir condicionado al estado del firme. En cualquier caso, esto supone un cambio en el hábito del conductor por lo que es imprescindible:

- No prodigar su utilización.
- Resaltar la señalización en estos puntos.
- Informar a los conductores, antes de empezar el trabajo, de esta anomalía.
- Informarles de los lugares donde van a encontrarla.

En pendientes muy acusadas, a los conductores de vehículos especiales, se les debe informar, no sólo de la pendiente a salvar, sino de la marcha que han de utilizar.

5.2.3. Protecciones colectivas

Dispositivo sonoro y luz blanca de marcha atrás de maquinas. Señalización de itinerario para camiones. Taludes adecuados.

5.2.4. Protecciones personales

- A. Casco: obligatorio a cada persona que acceda a la obra.
- B. Botas antihumedad: suelos húmedos o encharcados. c) Mono o buzo: todo el personal.
- C. Gafas anti-impacto: riesgo de impactos oculares.
- D. Calzado de seguridad: riesgo de lesiones en pies.
- E. Guantes de cuero: manejo de cables, herramientas, etc...
- F. Mascarilla buconasal: ambiente pulvígeno.
- G. Impermeables: tiempo lluvioso. Protección oídos.

5.3. EXPLOSIVOS

No se prevé su utilización

5.4. SANEAMIENTO Y PLUVIALES

5.4.1. Riesgos principales.

Desprendimientos de tierras. Caída de personas a distinto nivel. Caída de materiales. Electrocutaciones.

5.4.2. Prevenciones

Siempre que sea necesario para las operaciones de vertido y vibrado de hormigón montar plataformas de trabajo, estarán formadas por un mínimo de tres tablonos (60 cm. de anchura), que se dispondrán perpendicularmente a la zanja o al eje de la zapata.

Todos los vibradores estarán conectados a tierra.

La obra se mantendrá en el mejor estado de orden y limpieza posible.

5.4.3. Protecciones colectivas

Ausencia de personal en el radio de acción de la máquina. Mantenimiento de la maquinaria.

Mantenimiento del firme de las zonas de tránsito de vehículos.

5.4.4. Protecciones personales

Botas antihumedad: operaciones de hormigonado. Mono o buzo: todo el personal.

Guantes de goma: manejo de hormigones. Guantes de cuero: manejo de materiales.

Gafas anti-impactos: riesgo de impactos oculares.

5.5. FERRALLA

5.5.1. Riesgos principales.

Caída de personas.

Caída de materiales en operaciones de carga y descarga. Electrocutación. ,

Lesiones en manos y pies. Impactos en ojos. Sobreesfuerzos.

5.5.2. Prevenciones

Se dispondrá un lugar adecuado para el acopio, que no obstruya los lugares de paso y, teniendo en cuenta su fácil traslado al tajo.

Toda la maquinaria estará protegida con disyuntor diferencial de 300mA. y puesta a tierra.

Si se ejecutan trabajos de soldadura o cualquier tipo de trabajo que pudiera hacer contactos eléctricos con la ferralla, esta se pondrá a "tierra".

Los andamios, plataformas de trabajo y zonas de paso, estarán limpias de obstáculos en todo momento.

Se instruirá al personal en el correcto manejo de las maquinarias y herramientas de ferrallado.

Cuando los paquetes de barras por su longitud y pequeño diámetro no tengan rigidez, se emplearán balancines o algo similar con varios puntos de enganche. El acopio se hará lejos de taludes y excavaciones.

Las barras acopiadas se colocarán entre piquetes clavados en el suelo para evitar desplazamientos laterales.

Esta absolutamente prohibido la descarga empleando latiguillos sencillos.

En el transporte y manejo de los hierros, bien en barras o ya doblados, los operarios utilizarán obligatoriamente guantes de seguridad adecuados.

5.5.3. Protecciones colectivas

Zona de trabajo limpia.

Protección contra contactos indirectos de la maquinaria.

5.5.4. Protecciones personales

Casco: obligatorio todo el personal.

Guantes de cuero: carga y descarga de materiales. Mono o buzo: todo el personal.

Botas de seguridad: todo el personal.

Gafas anti-impactos: riesgos de lesiones oculares. Cinturón de seguridad: trabajos de borde.

5.6. HORMIGÓN

5.6.1. Riesgos principales.

Caída a distinto nivel. Caídas a nivel.

Caldas de materiales.

Hundimientos de encofrados.

Pisadas sobre objetos punzantes. Dermatitis. Electrocuciiones.

Proyecciones de partículas.

5.6.2. Prevenciones

Hormigonado Por Vertido Directo

Antes de comenzar la ejecución del hormigonado deben de realizarse las siguientes operaciones:

1. Examen de los encofrados y apuntalamientos, si los hubiera, así como la ferralla.
2. Limpieza de las zonas de trabajo en lo referente a puntas de madera sin apilar.
3. Habilitación de lugares desde donde trabajar con seguridad.
4. Comprobar que la maquinaria a utilizar cumple con las normas prescritas en sus normas de seguridad. Concretamente la maquinaria eléctrica debe tener un conducto de puesta a tierra -si no la tiene individualmente -y estar protegida por un disyuntor diferencial.
5. Hormigonado con camión hormigonera, se tendrán en cuenta las siguientes advertencias: los conductores de camiones hormigoneras respetaran las normas del tajo así como la señalización y las normas de seguridad para conductores de camión hormigonera.

Se dispondrá, y señalizaran los lugares en los que se debe realizar el vertido del hormigón desde el camión.

En la elección de estos lugares se habrá tenido presente la firmeza del terreno así como la diferencia de niveles donde deban posicionarse los vehículos.

Las canaletas permanecerán abatidas durante los traslados del camión hormigonera.

El encargado de las canaletas prestara la máxima atención a su manejo sin olvidar que son elementos de movimiento bruscos y rápidos.

Si en alguna ocasión los camiones hormigoneras tuvieran que hormigonar directamente, respetaran la distancia de seguridad señaladas entre las ruedas del camión y el borde de la excavación. Antes de posicionar el camión, el conductor se asegurara de que los topes para las ruedas estén correctamente colocados.

La zona de zanja donde va verter el hormigón se habrá despejado previamente de personas y cosas.

Los operarios que manejen el hormigón, además de la ropa normal de trabajo, usaran botas, guantes y gafas antipartículas.

5.6.3. Protecciones colectivas

Zona de trabajo limpia de escombros.

Protección contra contactos indirectos de la maquinaria.

5.6.4. Protecciones personales

Casco: obligatorio todo el personal. Mono o buzo: todo el personal.

Guantes de goma: manejo de hormigones. Guantes de cuero: manejo de materiales

Gafas anti-impacto: riesgo de lesiones oculares, manejo de hormigones. Botas antihumedad: manejo de hormigones.

Calzado de seguridad: riesgo de lesiones en los pies.

5.7. ALBAÑILERÍA y SOLADOS

Caída de personas al mismo o distinto nivel. Caída de material. Dermatitis.

Impactos en los ojos.

Contactos eléctricos indirectos en herramientas portátiles.

5.7.1. Protecciones colectivas

Zona de trabajo limpia y iluminada.

5.7.2. Protecciones personales

Casco: todo el personal

Mono buzo: todo el personal.

Guantes de goma: manejo de morteros, yesos, etc Gafas anti-impacto: riesgo de lesiones oculares.

5.8. INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y SIMILARES

5.8.1. Riesgos principales.

Caída de personas al mismo o distinto nivel. Caída de materiales. Quemaduras. Electrocutación .

5.8.2. Prevenciones

Las conducciones eléctricas deben estar protegidas del paso de maquinas y personal, (con mortero), siendo preferente el tendido aéreo.

Las escaleras de mano a utilizar, serán tipo "tijera", dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura.

Las herramientas a utilizar por los electricistas estarán protegidas con material aislante contra contactos eléctricos.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, en previsión de accidentes.

Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La maquinaria estará protegida contra contactos indirectos por medio de doble aislamiento reforzado.

Se protegerán las tomas de corriente y las conexiones de las máquinas contra golpes y aplastamientos.

Se revisará periódicamente el estado de la instalación y aislamiento de cada aparato.

A fin de evitar accidentes, la conexión general de la instalación estará señalizada mediante cartel indicador, provista de bloqueo para seguridad.

5.8.3. Protecciones colectivas

Zona de trabajo limpia y iluminada.

5.7.2. Protecciones personales

Casco: todo el personal. Guantes dielécticos: manipulación de elementos de tensión. Herramientas: Estarán homologadas cumpliendo la M. T .26.

5.9. AGUA POTABLE RIESGOS PRINCIPALES

Caída de personas al mismo o a distinto nivel. Calda de materiales. Quemaduras. Intoxicación.
Golpes y cortes en las manos.

5.9.1. Prevenciones

Los locales donde se almacenan productos tóxicos, inflamables o explosivos, estarán aislados y dotados de extintores. Si se suelda plomo, la zona estará debidamente ventilada y delimitada.

Las botellas de gases licuados se mantendrán en posición vertical ya ser Posible dentro de un carro porta-botellas.

Las mangueras dispondrán de válvulas antirretroceso y los manómetros se mantendrán en buen estado.

5.9.2. Protecciones colectivas

Zona de trabajo limpia y iluminada.

Maquinas eléctricas con doble aislamiento.

5.7.2. Protecciones personales

Casco todo el personal en su transito por la obra. Guantes de cuero: soldaduras. Mascarillas: soldaduras.

Monos o buzos: todos los trabajadores. Botas de seguridad.

EBSS-6. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

6.1. NORMAS DE SEGURIDAD PARA SUBCONTRATISTA

El subcontratista, como Patrono o Empresario, será responsable del cumplimiento de toda la Reglamentación de Seguridad e Higiene vigente, por parte de sus operados. Toda la maquinaria, instalaciones y elementos de trabajo, aportados a la obra por el subcontratista, cumplirán todos los requisitos exigidos por Reglamentación de Seguridad e Higiene Vigentes.

Todo su personal estará dado de alta en Seguros Sociales, Mutualidad Laboral y Seguro de Accidentes de -Trabajo.

El subcontratista deberá obligar a que todo su personal cumpla no solo las normas . dadas por él, sino también las normas de seguridad que el Contratista Principal dictará para cada tajo, entendiéndose que será sancionado si su personal las incumpliera. La Jefatura del Centro de Trabajo, considerará falta muy grave y sancionará en consecuencia, cualquier infracción por parte del Subcontratista o personal que implique algún peligro para el personal que trabaja en la obra o para terceros.

La Jefatura de la Obra se reserva el derecho de parar el tajo y proceder a sancionar al Subcontratista, sin perjuicio de exigirse después la responsabilidad que proceda si la parada del tajo da lugar a incumplimiento de cláusula del contrato, si los accesos, maquinaria, instalaciones de trabajo, instalaciones de higiene y bienestar, o el sistema de trabajo del Subcontratista no reúne las condiciones adecuadas de Seguridad e Higiene o implica peligro grave para el personal de la obra o para terceros.

6.2. ENCARGADO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Deberá conocer las normas de Seguridad de todo equipo; personal a su cargo y las hará cumplir.

Vigilará que todo el personal permanezca fuera del radio de acción de las máquinas.

Organizará la circulación de camiones a fin de que se realicen trayectorias marcadas en las cuales en lo posible no se situará el personal.

Prohibirá terminantemente que los camiones circulen con la caja levantada.

Cuando los camiones tengan que bascular sobre taludes, dispondrá una persona que pueda dirigir la maniobra al conductor.

Cuando el transporte se realice por carretera, los materiales irán cubiertos por una lona debidamente sujeta a la caja.

En trabajos nocturnos exigirá que la iluminación sea adecuada y que los vehículos tengan luces de posición y frenos en buen estado, así como que el personal que dirige la maniobra lleve ropa reflectante.

En caso de rotura de alguna línea eléctrica subterránea, despejará la zona dando conocimiento inmediatamente y colocará carteles o vigilancia para que nadie se acerque a dicha zona.

Vigilará que todo el personal a su cargo esté en el lugar que corresponda.

Dispondrá los medios necesarios para evitar aproximaciones peligrosas de las máquinas a las líneas eléctricas (Distancias peligrosas, 3m. en baja tensión y 5m. en alta tensión).

Prohibirá terminantemente la sobrecarga de los camiones y dumpers, tanto en peso como en volumen.

Al personal de dumpers y camiones se les darán las instrucciones por escrito, obligándola su cumplimiento, así como el de la señalización.

6.3. ALBAÑILES

Las máquinas eléctricas se conectarán al cuadro con un terminal clavija-macho. Prohibido enchufar los cables pelados.

Si se utilizan prolongadores para portátiles (rotules, taladro, etc.), se descontarán siempre del cuadro, no del enchufe intermedio.

6.4. OPERADOR DE SIERRAS DE DISCO

Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra. En caso afirmativo, avise al Vigilante de Seguridad.

Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco. En caso de no serlo, avise al Vigilante de Seguridad.

Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos.

No retire la protección del disco de corte. El empujador llevará la pieza donde usted desee ya la velocidad que usted necesita. Si la madera no "pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.

Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Vigilante de Seguridad para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.

Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.

Para evitar daños en los ojos solicite se le prevea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre cuando tenga que cortar.

Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hinchadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios. En corte de piezas cerámicas:

Observe que el disco para corte cerámico no esté fisurado. De ser así, solicite al Vigilante de Seguridad que se cambie por otro nuevo.

Efectúe el corte a ser posible a la intemperie -o en un local muy ventilado -siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.

Efectúe el corte a sotavento. El viento alejara de usted las partículas perniciosas. Moje el material cerámico antes de cortar, evitara gran cantidad de polvo.

6.5. OPERADOR DE PALA CARGADORA

Si no ha manejado una máquina de la misma marca y tipo, solicitar la instrucción necesaria. Antes de iniciar el movimiento de la maquinaria, cerciorándose que no hay nadie en las inmediaciones y de que la barra de seguridad esta en posición de marcha, trabada con el pasador correspondiente.

Revisar el funcionamiento de luces, frenos, claxon antes de comenzar su turno. No transportar pasajeros. Al desplazar la maquina mirar siempre en el sentido de la marcha. No cargar los vehículos de forma que el material pueda caer durante el transporte. No bajarse de la maquina sin dejada frenada y con el cazo apoyado en el suelo.

Al efectuar operaciones de reparación, engrase y reposte, el motor de la maquina debe estar parado y el cazo apoyado en el suelo. Al abrir el tapón del radiador, eliminar la presión Interior como primera medida y protegerse de las posibles quemaduras. Poner en conocimiento de su superior cualquier anomalía observada en el funcionamiento de la maquina y hacerlo constar en el Porte de Trabajo.

6.6. CONDUCTOR DE CAMIÓN

Si no ha manejado antes un vehículo de la misma marca y modelo solicitar la instrucción adecuada. Antes de subirse a la cabina para arrancar inspeccionara alrededor y abajo el vehículo por si hubiera alguna anomalía. Hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha. Comprobar los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas con agua.

No circular por el borde de excavaciones o taludes. No circular nunca en punto muerto. Nunca circular demasiado próximo al vehículo que le preceda. Nunca transportar pasajeros fuera de la cabina.

Bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con el levantado. Si tiene que inflar un neumático situarse en un costado, fuera de la posible trayectoria del aro si saliera despedido. No realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado sin haberlo calzado previamente.

Realizar las operaciones que le afecten reflejadas en la Norma de mantenimiento.

6.7. OPERADOR RETROEXCAVADORA

Si se trata de una maquina de marca y de tipo que previamente no ha manejado, solicitar las instrucciones pertinentes.

Realizar las operaciones previstas en la Norma de Mantenimiento que le incumban. Antes de subir a la cabina, inspeccionar alrededor y debajo de la maquina, para percatarse de la posible existencia de algún obstáculo.

No llevar barro o grasa en el calzado al subirse ala maquina para evitar que los pies puedan resbalar en los pedales.

No realizar trabajos en la proximidad de líneas eléctricas aéreas.

En caso de contacto accidental con la línea eléctrica, permanecer en la cabina hasta que la red sea desconectada o se deshaga el contacto. Si fuera imprescindible bajar de la máquina, hacerlo de un salto.

Circular siempre con el cazo en posición de traslado y, si el desplazamiento es largo, con los pasadores colocados.

Al circular por zonas cubiertas de agua, tomar las medidas necesarias para evitar caer en un desnivel.

Al abandonar el puesto de mando, bajar previamente el cazo hasta el suelo y frenar la máquina.

6.8. OPERADOR DE MOTO NIVELADORA

Utilizará el equipo de protección personal adecuado.

Circulará con precaución ya velocidad moderada, sobre todo en las proximidades de taludes o zanjas, con la cuchilla levantada a 10 cm. del suelo. No dejará subir a nadie en la máquina cuando esté circulando.

Cuidará que nadie permanezca en la zona de trabajo de la máquina.

En caso de trabajar de noche, deberá tener el alumbrado en condiciones, y deberá colocar señales rojas que indiquen que la cuchilla sobresale de la máquina. En caso de desplazamientos largos colocará el bufón de seguridad. Evitará detener la máquina en pendientes.

Cuidará especialmente las maniobras de marcha atrás, para evitar atropellos y colisiones.

Las operaciones de mantenimiento y reparaciones deberán ser siempre efectuadas con la máquina parada, apoyando previamente la cuchilla en el suelo.

El operario encargado de indicar el lugar de basculado de los camiones y del trabajo de la extendidora se situará de forma que no corra riesgos de ser atropellado por ninguno de los vehículos y máquinas que llegan y trabajan en el vertedero.

Deberá efectuar todas las revisiones y comprobaciones necesarias para el correcto mantenimiento de la máquina.

6.9. OPERADOR RODILLO VIBRATORIO

Utilizará el equipo de protección personal adecuado.

Este tipo de trabajos en lugares llanos, no encierra apenas peligro, debido a la lentitud del movimiento. Sin embargo, el tractorista puede dormirse.

No subir ni bajar del rodillo en marcha. No transportará a personas.

No se acercará demasiado a cunetas, agujeros, materiales elevados, etc. En pendientes, no dejará la máquina en punto muerto.

Evitará el vuelco de la máquina en el borde de la capa recién extendida, circulando con la debida precaución.

Las reparaciones y operaciones de mantenimiento, las realizará con la máquina parada,

No dejará el tractor en marcha en superficies inclinadas, las vibraciones pueden soltar el freno.

Deberá prestar atención especial al trabajar en el borde de los terraplenes.

Estará extremadamente atento al trabajo, a fin de evitar cualquier posible choque con otras máquinas.

Vigilará atentamente la presencia de personas en las proximidades de la máquina, sobre todo al acercarse a la extendidora, alrededor de la cual hay siempre gente trabajando.

Realizará periódicamente todos los controles necesarios para un correcto mantenimiento de la máquina.

6.10. HERRAMIENTAS MANUALES

Cada herramienta debe utilizarse para su fin específico.

Se debe solicitar la sustitución inmediata de toda la herramienta en mal estado.

Las rebabas son peligrosas en las herramientas. Hay que eliminarlas en la piedra esmeril.

Los mangos deben estar en buen estado y sólidamente fijados. De no ser así deben repararse adecuadamente o ser sustituidos.

Al hacer fuerza con una herramienta, se debe prever la trayectoria de la mano o del cuerpo de que aquella se escapara.

No realizar ninguna operación sobre maquinas en funcionamiento. Trabajando en altura, se debe impedir la caída de la herramienta a niveles inferiores.

6.11. ELECTRICIDAD

Hacer siempre la desconexión de máquinas eléctricas por medio del interruptor correspondiente, nunca en el enchufe.

No conectar ningún aparato introduciendo los cables pelados en el enchufe.

No desenchufar nunca del cable.

Antes de accionar un interruptor, estar seguro de que corresponde a la maquina que interesa y que junto a ella, no hay nadie inadvertido.

Cuidar de que los cables no se deterioren al estar sobre adostas o ser pisados o impactos. No hacer reparaciones eléctricas. De ser necesarias avisar a personas autorizadas para ello.

6.12. MANEJO DE MATERIALES

Hacer el levantamiento de cajas a mano flexionando las piernas, sin doblar la columna vertebral.

Para transportar pesos a mano (cubas de mortero, de agua, etc.), es siempre preferible ir equilibrado llevando dos.

No hacer giros bruscos de cintura cuando se esta cargando. Al cargar o descargar materiales o maquinas por rampas, nadie debe situarse en la trayectoria de la carga.

Al utilizar las carretillas de mano para el transporte de materiales: No tirar de la carretilla dando la espalda al camino.

Antes de vascular al borde de una zanja o similar, colocar un tope.

Al hacer operaciones en equipo, debe hacer una único voz de mando.

EBSS-7. NORMAS PARA EL USO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

7.1. RETROEXCAVADORA		
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Golpes y proyecciones • Contactos con energía eléctrica. • Vuelcos y hundimientos. • Atropellos. • Ruidos. • Incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Cinturón antivibratorio. • Guantes.

7.2. CAMIÓN BASCULANTE		
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Golpes y proyecciones. • Vuelcos y hundimientos. • Atropellos. • Ruidos. • Incendio. • Sobrecargas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad.

7.3. DUMPER		
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Golpes y proyecciones. • Vuelcos y hundimientos. • Atropellos. • Ruidos. • Incendio. • Sobrecargas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de polietileno con arnés. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Cinturón antivibratorio. • Trajes impermeables.

7.4. HORMIGONERA ELÉCTRICA		
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Golpes y proyecciones • Ruidos y polvo ambiental. • Contactos con energía eléctrica. • Atrapamientos y sobreesfuerzos 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de polietileno con arnés. • Gafas de seguridad. • Guantes de goma. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Trajes impermeables • Botas de goma.

7.5. SIERRA CIRCULAR DE MESA		
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Cortes. • Caídas a distinto nivel. • Golpes y proyecciones • Ruidos y polvo ambiental. • Contactos con energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 entregara normativa específica de su manejo. • El uso de las prendas de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de polietileno con arnés. • Gafas de seguridad. • Guantes de cuero. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Trajes impermeables • Botas de goma. • Mascarilla antipolvo.

7.6. VIBRADOR		
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas a distinto nivel. • Ruidos y vibraciones. • Salpicaduras de lechada de cemento. • Contactos con energía eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • El cable de alimentación del vibrador estará protegido. • Los vibradores estarán protegidos eléctricamente mediante doble aislamiento. • Se vibrara siempre sobre superficies estables. • Protecciones colectivas. • El uso de las prendas de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de polietileno con arnés. • Gafas antiproyecciones. • Guantes de goma. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad. • Trajes impermeables • Botas de goma.

7.7 MAQUINAS - HERRAMIENTAS MANUALES

En este apartado se incluyen aquellas pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras, sierras de disco, etc.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES PERSONALES
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas de objetos. • Contactos con energía eléctrica. • Golpes y cortes. • Quemaduras. • Ruido y vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protecciones eléctricas mediante doble aislamiento. • Los motores eléctricos estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato. • Las maquinas averiadas serán reparadas por personal cualificado. • Se prohíbe el uso de maquinas y/o herramientas al personal no autorizado. • Protecciones colectivas. • El uso de las prendas de protección personal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de polietileno con arnés. • Guantes de seguridad o de goma. • Ropa de trabajo. • Botas de seguridad o de goma. • Mascarillas. • Gafas anti-proyecciones. • Protectores auditivos.

EBSS-8. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

Este apartado expone la relación de los riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores en cumplimiento del Anexo II del RD 1627/97.

En la presente obra se consideran trabajos que impliquen riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores, los siguientes:

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

Todos aquellos trabajos en la obra que supongan caída a distinto nivel y las de excavaciones y cimentación.

2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

Todos aquellos trabajos que supongan manipulación de cemento.

(La carpintería de madera y cerrajería está previsto que se pinte en taller, por tanto estos trabajos no se incluyen).

3. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

Todos aquellos trabajos de manipulación de materiales estructurales viguetas, bovedillas, armaduras, etc. Incluso los pales de ladrillos cerámicos, materiales, etc.

Las medidas preventivas y protecciones técnicas se especifican en su respectivo epígrafe, correspondiente a cada fase de la obra, en el uso de los medios auxiliares y en el uso de la maquinaria de la obra.

EBSS-9. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.

El R.D 1.627/97 exige que además de los riesgos previsibles durante el transcurso de la obra, se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La experiencia demuestra que los riesgos que aparecen en las operaciones de mantenimiento, entretenimiento y conservación son muy similares a los contemplados en el proceso constructivo. Para ello remitimos a cada uno de los Epígrafes de los desarrollados el Estudio Básico de Seguridad y Salud, en los que se describen los riesgos específicos en cada fase de la obra, las condiciones de utilización de medidas auxiliares y maquinaria de la obra.

Para la realización de las obras de conservación o reparación, la propiedad encargará el correspondiente Proyecto que las defina a Técnico competente en la materia y en el que se indique los riesgos y las medidas preventivas correspondientes. Así mismo, la propiedad encargará el mantenimiento del edificio según el plan que preferiblemente haya sido redactado por un técnico y obtendrá las correspondientes licencias para llevar a cabo las obras y operaciones que han de realizarse.

A continuación, se hacen constar algunas medidas a adoptar en los trabajos de mantenimiento y conservación que se consideran de mayor incidencia en el edificio, y como complemento a las mencionadas en el Estudio Básico de Seguridad.

EBSS-10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

10.1. De la propiedad

Antes del inicio de los trabajos, 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 de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D. 1627/1997, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

6.12.2. Coordinadores en materia de seguridad y salud

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante 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 actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

6.12.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de 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 en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

6.12.4. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratista están 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:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.

- Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
 - Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - Recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
 - Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
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 R.D. 1627/1997.
 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.
 5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

6.12.5. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores autónomos están 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:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
 - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros
 - Recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
 - Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

10.1. De la propiedad

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

10.2. De la empresa constructora

La/s Empresa/s Constatista/s viene/n obligada/s a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, a través del/los Plan/es de Seguridad y Salud, coherente/s con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, y será previo al comienzo de la obra.

Por último, la/s Empresa/s Constatista/s, cumplirá/n las estipulaciones preventivas del Estudio y el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

10.3. Del Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la obra.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra le corresponderá el control y supervisión de la ejecución del Plan/es de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

EBSS-11. PRIMEROS AUXILIOS.

Todo trabajador deberá conocer el recorrido más corto hasta el Centro de salud más próximo.

11.1. CENTRO ASISTENCIAL MAS PRÓXIMO EN CASO DE ACCIDENTE.

El consultorio de la S.S. de Simat de la Valldigna esta situado en la Avd. de la Valldigna, s/n Tl. 96 281 18 28.

El centro Asistencial de la S.S. más próximo con servicio de URGENCIAS, es el de Tavernes de la Valldigna, situado en la Plaza del Prado Comarcal s/n Tel. 96 282 12 91

El centro Asistencial de la S.S. de Gandía en servicio de URGENCIAS, en el San Francisco de Borja, situado en el Passeig Germanias s/n Tel. 96 295 92 00.

11.2. OTROS TELÉFONOS DE INTERÉS

Centro de emergencias	Tel. 112
Ayuntamiento de Simat de la Valldigna	Tel. 96 281 00 07
Bomberos	Tel. 085
Policía Local	Tel. 606 984 751
Guarda Civil	Tel. 96 281 00 17
Ambulancia	Tel. 96 288 48 97
Hospital S.S. San Francisco de Borja - Passeig Germanias s/n GANDIA	Tel. 96 289 92 00

EMERGENCIAS: 112

Con todo lo anteriormente expuesto el arquitecto justifica el apartado 2. ANEJOS A LA MEMORIA.

Tavernes de la Valldigna a 29 de Julio de 2009

EL ARQUITECTO

FDO: D. JUAN JOSE PELLICER BERDIN