

EMILIO MARTINEZ SANCHEZ

ARQUITECTO

C/ Carlos III, nº19-3º C ALBA DE TORMES (Salamanca) Tfno-Fax: 923 /30.08.68

E-mail: emilio.martinez@coal.es

PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN

CALLE CEMENTERIO Y CALLE DE LA IGLESIA

SITUACIÓN: AMATOS DE ALBA -ALBA DE TORMES- (SALAMANCA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ALBA DE TORMES

OBJETO

Se trata de pavimentar la calle Cementerio y la calle de La Iglesia, en la pedanía de Amatos de Alba (Alba de Tormes).

SUPERFICIES

La superficie de la actuación es de 3.183 m².

PRESUPUESTO DE CONTRATA

El presupuesto para esta obra es de sesenta mil euros. (60.000 €)

DURACIÓN DE LAS OBRAS / NÚMERO DE TRABAJADORES

La duración de las obras de pavimentación de estas calles se estima en 1mes.

El número de trabajadores será de 6.

1.1. ESTADO ACTUAL

Estas calles se sitúan en el casco urbano de Amatos de Alba.

Un tramo de la calle de La Iglesia se encuentra pavimentada con una solera de hormigón en masa, en un estado de conservación bastante deficiente. El otro tramo no tiene ningún tipo de pavimento, excepto el de la tierra compactada.

En la calle Cementerio, el pavimento es de tierra compactada con muchas irregularidades.

Para desviar las aguas de lluvia procedentes de la parte superior del núcleo de población, se precisa la realización de canalizaciones para cambiar esta agua hacia otra cuneta que impida la penetración de esta agua a través del casco urbano, lo que provoca el arrastre de tierras y vegetación que obstruye los sumideros en el interior de la población.

En estas calles existen las instalaciones habituales en todo casco urbano, es decir, red de alcantarillado y acometidas de agua potable, con registros para el control de estas instalaciones.

1.2. OBRAS A REALIZAR

SISTEMA CONSTRUCTIVO.-

En el tramo donde existe pavimento de hormigón y en otros tramos de la calle de La Iglesia donde el pavimento, de zahorra compactada, tiene un nivel adecuado y un grado de consolidación suficiente, la actuación consistirá en la limpieza general de estas zonas.

En aquellas zonas de la calle de La Iglesia y sobre todo en la calle Cementerio será preciso modificar las rasantes actuales hasta adecuarlas a un trazado más uniforme, eliminando todos los desniveles e impedimentos existentes actualmente, o bien añadiendo zahorras adecuadas como subbase y que serán debidamente compactadas.

En estos tramos se realizarán cunetas en los laterales de las vías.

Una vez obtenida la rasante definitiva se compactarán todos los tramos de calle en los que se actúe.

En todo caso, estas rasantes se modificarán ligeramente para no impedir los accesos a las propiedades colindantes.

Los registros existentes para control de instalaciones se modificarán para enrasarlos con el nivel del pavimento definitivo.

Una vez acondicionadas estas calles se procederá a la colocación del pavimento definitivo.

Para el desvío de aguas en la parte superior de la calle Cementerio se colocará un desviador en la cuneta. Se excavará el tramo de carretera para colocar tubos de

hormigón centrifugado de 60 cm. de diámetro hasta el otro extremo de la calle donde se dejará excavada una zanja para la correcta evacuación de estas aguas. En otro tramo de esta calle, en su enlace con la calle de La Iglesia y sobre todo en la parte junto a la Iglesia que da a un espacio abierto, se colocarán tubos de estas mismas características. Las características y dimensiones totales de estos pasos de cuneta se detallan en las mediciones y presupuesto.

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS Y ENSAYOS. PAVIMENTACIÓN

De acuerdo con las Normas habituales, el procedimiento del cálculo de los espesores del firme es el método "Índice Resistente de California" (CBR) suponiendo para todas las vías un tráfico medio-ligero.

Para el control del terreno se estima suficiente el conocimiento que se tiene de terrenos similares en esta zona. Si existieran discrepancias entre lo estimado en este proyecto y la realidad, se realizaran las consiguientes variaciones.

Se supone una capacidad portante de 0,15 N/mm² en la zona de terreno natural y de 0,20 N/mm² en la zona pavimentada con solera de hormigón en masa.

SUB-BASE. BASE Y PAVIMENTOS DE CALZADA.

Se eliminarán las capas de tierra vegetal o "suelos inadecuados", en aquellas zonas puntuales donde existan, y para rellenar el tramo de calle hasta alcanzar el nivel necesario, se utilizará como sub-base una capa de zahorra con granulometría Z-1 y Z-2, extendida sobre la explanada, que se compactará en tongadas de 30 cm. de grosor máximo hasta alcanzar el 100% del Proctor Normal, con las especificaciones del artículo 40.21 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

La densidad de la capa de base granular compactada será superior al 100% de la máxima densidad obtenida en el ensayo de Proctor modificado.

Una vez compactado, y controlados los niveles, se verterá una capa de imprimación con emulsión asfáltica con una dotación mínima de 1 kg/m²

La capa de rodadura se realizará con pavimento flexible a base de grava-emulsión fabricada en central tipo GEA-1 y GEA-2 con áridos de machaqueo (desgaste de los Ángeles < 25) y emulsión ECL-2 con un grosor mínimo de 5 cm. de aglomerado en caliente.

La calzada se prevé con una pendiente hacia sus márgenes laterales del 2% con el fin de evacuar el agua.

El pavimento seleccionado se considera apto para absorber el tráfico ligero de vehículos de los vecinos.

RED DE ALCANTARILLADO E INSTALACIONES URBANAS.

La red de alcantarillado y de suministro de agua potable ya existe en estas calles.

Cap. II Barreras Urbanísticas. Principios generales.

Art. 16.1. **ÁREAS PEATONALES**

En ninguno de los tramos de ambas calles, con excepción de un tramo muy corto existen aceras, y teniendo en cuenta las dimensiones de las calles y su mínimo tránsito de vehículos, pueden considerarse zonas peatonales de uso mixto, cumpliendo con la condición de área peatonal puesto que el paso libre para peatones en todas las zonas previstas tiene una anchura mínima de 1,20 m., y una altura de paso libre de 2,20 m.

Art. 18 **ITINERARIOS PEATONALES**

Estos viales planteados irán con una pendiente longitudinal máxima <6%. Y transversal <2 %

Art. 23 **VADOS PEATONALES (Anexo IV)**

Para resolver desniveles menores o iguales en los itinerarios peatonales, se utilizarán vados cumpliendo las características previstas en el presente artículo y anexo IV.

Art. 25 **VADOS PARA ENTRADA Y SALIDA DE VEHÍCULOS.**

Cumplirán lo previsto en este artículo.

Art. 33 **ILUMINACIÓN EXTERIOR EN EL ESPACIO.**

Las luminarias existentes cumplen con lo previsto en este artículo, no interfieren en los pasos libres para peatones y su nivel de iluminación no es objeto de este proyecto.

Alba de Tormes, enero 2009

Fdo.: EMILIO MARTÍNEZ SÁNCHEZ
ARQUITECTO COLEGIADO Nº 1965
C.O.A.L -DELEGACIÓN DE SALAMANCA-

EMILIO MARTINEZ SANCHEZ

ARQUITECTO

C/ Carlos III, nº19-3º C ALBA DE TORMES (Salamanca) Tfno-Fax: 923 /30.08.68

E-mail: emilio.martínez@coal.es

PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN

CALLE CEMENTERIO Y CALLE DE LA IGLESIA

AMATOS DE ALBA (ALBA DE TORMES) - SALAMANCA -

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ALBA DE TORMES

PLIEGO DE CONDICIONES

CAPITULO 1 DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego de condiciones tiene por objeto fijar las características técnicas que deben reunir los materiales, las condiciones técnicas a observar en la ejecución de los distintos unidades de obra, el modo de medir y valorar, así como los condiciones generales que han de regir en la ejecución de estas obras de pavimentación.

El presente pliego de condiciones regirá en la unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican en el capítulo 11 de este documento.

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

La memoria establece la justificación de cálculos y descripción pormenorizada de la obra.

Los planos constituyen los documentos gráficos que definen las obras geométricas.

El presupuesto define la forma pormenorizada las unidades de obra y la cuantía prevista.

El pliego de condiciones establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza, y las características físicas y mecánicas de sus elementos.

1.3. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

En caso de contradicción ente los planos y el pliego de condiciones, prevalecerá lo escrito en este documento. En cualquier caso, ambos documentos tienen preferencia respecto a los pliegos de carácter general que se mencionan en el capítulo II del presente documento.

Lo mencionado en el pliego de condiciones y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviera en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento y tengo precio en el presupuesto,

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras de pavimentación incluidas en el presente proyecto son las siguientes:

1.4.1. PAVIMENTACIONES

Se contempla la pavimentación de las calzadas y aceras. La sección tipo de firme proyectada responde a las previsiones de tráfico realizadas, así como a la categoría de explanada disponible.

Entre las diferentes posibles, en las calzadas se han adoptado la sección formada por dos capas de mezcla bituminosa en caliente de 4 cm. de espesor, sobre una base de zahorras artificiales de 20 cm. de espesor y una subbase granular de 20 cm.

El pavimento proyectado para las aceras es a base de baldosa hidráulica de 25x25 cm. sobre una base de hormigón H-250 de 15 cm. de espesor, y sub-base granular de 20 cm.

1.4.2. REDES DE INFRAESTRUCTURA

La instalación eléctrica, se ha diseñado de acuerdo con los criterios de la empresa suministradora, IBERDROLA, S.A.

El sistema de alimentación se hará a través de dos líneas de media tensión subterráneas

El centro de transformación se ha proyectado de forma que sea capaz de alojar las celdas de maniobra y protección.

Será un módulo prefabricado de hormigón, tipo PFU-5 de Ormazabal

La red de Baja Tensión se hará con cable DN RA de aluminio con secciones de 240, 150 y 95 mm², según se indica en planos. Se instalarán arquetas en cruces, cambios de dirección y en alineaciones, con distancias no superiores a 30 m. como se indica en el plano correspondiente.

CAPITULO 2

DISPOSICIONES A TENER EN CUENTA

2.1. NORMAS GENERALES

El presente pliego de condiciones regirá en unión con las disposiciones de carácter general y particular que se indican en este capítulo.

Las dudas en la interpretación de todas las disposiciones que rigen en las obras, serán resueltas por el Director de Obra, pasando directamente a ser ejecutivas las decisiones tomadas, sin menoscabo del derecho que asiste al contratista de efectuar las reclamaciones que estime oportunas.

2.2. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

Ley, Reglamento y Pliego de Contratos del Estado.

Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas particulares.

Ley de contratos de trabajo y Disposiciones Vigentes que regulen las relaciones Patrono-Obrero.

Ordenanza Laboral de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como cualquier otra que con carácter general se dicte.

En caso de contradicción entre estas disposiciones y el presente pliego, prevalecerá lo contenido en aquellas.

2.3. DISPOSICIONES DE CARÁCTER PARTICULAR

En el ámbito puramente técnico son preceptivas las determinaciones correspondientes a las siguientes Normas o Instrucciones:

Normas UNE que pueden afectar a los materiales o unidades de obra incluidos en el proyecto Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-97.

Instrucción para el hormigón estructural EHE.

Norma NBE-FL-90 Muros Resistentes de Fábrica de Ladrillo.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias del Ministerio de Industria.

Y con carácter prioritario sobre las anteriores, son también preceptivas las siguientes disposiciones:

Normas de la Consejería de Fomento e Industria de la Junta de Castilla y León.

Recomendaciones UNESA.

Normas de régimen interno de la empresa suministradora de energía eléctrica.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes

Normas Tecnológicas:

- Instalaciones de Electricidad: Red exterior (IER)
- Instalación de Electricidad: Puesta a tierra (IET)
- Instalación de Electricidad: Piezas rígidas (RSR)

El presente pliego prevalecerá sobre lo contenido en todas las disposiciones anteriores.

2.4. SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El contratista está obligado a cumplir las condiciones que se rigen en este documento. Asimismo, deberá proveer cuanto fuese preciso para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, materiales y útiles de trabajo en debidas condiciones de seguridad.

Mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos en tensión, o en su proximidad, usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos de metal; los metros, reglas, mangos de aceiteras, útiles limpiadores, etc., que se utilicen no deben ser de material conductor. Se llevarán las herramientas o equipos en bolsas y se utilizará calzado aislante, o al menos sin herrajes ni clavos en las suelas.

El personal de la contrata viene obligado a usar todos los dispositivos y medios de protección personal, herramientas y prendas de seguridad exigidos para eliminar o reducir los riesgos profesionales de obra, suspender los trabajos si se estima que el personal de la contrata está expuesto a peligros que son corregibles.

El Director de Obra podrá exigir del Contratista, ordenándolo por escrito, el cese en la obra de cualquier empleado u obrero que, por imprudencia temeraria, fuera capaz de producir accidente que hiciera peligrar la integridad física del propio trabajador o de sus compañeros.

El Director de Obra podrá exigir al contratista en cualquier momento, antes o después de la iniciación de los trabajos, que presente los documentos acreditativos de haber formalizado los regímenes de Seguridad Social de todo tipo (afiliación, accidente, enfermedad, etc.) en la forma legal vigente.

2.5. SEGURIDAD PÚBLICA

El contratista deberá tomar todas las precauciones máximas en todas las operaciones y usos de equipos para proteger a las personas, animales y cosas de los peligros procedentes del trabajo, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales accidentes se ocasionen.

El contratista mantendrá póliza que proteja suficientemente a él y a sus empleados u obreros frente a las responsabilidades incurrir para con el Contratista o para terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.

CAPITULO 3

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES E INSTALACIONES

3.1. CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que entren a formar parte de las obras cumplirán los requisitos que se indican en el presente pliego de condiciones o en las Normas y Pliegos Generales, y deberán ser previamente aprobados por el Director de las Obras. Para aquellos materiales para los que no haya nada especificado, se está a las instrucciones del Director, y en cualquier caso serán de la mejor calidad entre los de su clase.

3.2. MATERIAL PARA RELLENO DE ZANJAS Y RELLENOS LOCALIZADOS

3.2.1. RELLENO DE ZANJAS

Procederá de los desmontes y excavaciones efectuados en las obras, o de préstamos. El material empleado en el relleno tendrá un tamaño máximo de 8 cm., en cualquier caso no presentará carácter plástico.

3.2.2. RELLENOS LOCALIZADOS

Se considera relleno localizado a la extensión y compactación de un suelo para el relleno de tramos de obras de fábrica.

Los materiales para los rellenos localizados no tendrán carácter plástico, y no contendrán escombras o áridos de más de 4 cm.

El uso de materiales de relleno, tanto de zanja como localizados, habrá de ser previamente comprobado por el Director.

3.3. AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES

El agua a utilizar en las obras deberá ajustarse a lo previsto en la EHE.

3.4. CEMENTOS

3.4.1.- NORMAS GENERALES

Como norma general, el cemento a utilizar en las obras será Pórtland, tipo II, categoría 35 (11/35), y deberá ajustarse a las especificaciones de la EHE.

3.5. ÁRIDOS PARA MORTEROS HORMIGONES

3.5.1.- NORMA GENERAL

Como norma general, los áridos que se utilicen para la confección de morteros y hormigones cumplirán lo dispuesto en la EHE.

3.6.- HORMIGONES

3.6.1.- NORMAS GENERALES

Como norma general, los hormigones que se utilicen en las obras deberán ajustarse a las especificaciones de la EHE.

3.6.2.- TIPOS DE HORMIGÓN

Los tipos de hormigón a utilizar en las distintas unidades de obra serán:

H-250; para piezas armadas estructurales o resistentes.

H-200; para obras de fábrica.

HP-40; para el pavimento de las calzadas.

3.6.3.- PAVIMENTO DE LAS CALZADAS

El hormigón para el pavimento de calzadas deberá ajustarse a lo previsto en el artículo 550, "Pavimentos de hormigón", del PG-3.

3.6.4.- CONSISTENCIA

La medida de la consistencia de los hormigones se efectuará según lo previsto en el artículo 610, "Hormigones", del PG-3, permitiéndose tan solo en las obras el empleo de hormigones de consistencia seca o plástica.

Se rechazará directamente cualquier unidad de amasada (elaborada en obra, o transportada mediante camión) en la que efectuadas tres comprobaciones del descenso del cono de Abrams se obtenga, en dos de ellas, descensos superiores a los admitidos, incluidas las tolerancias.

3.7.- ADITIVOS PARA HORMIGONES

Se prohíbe el empleo de toda clase aditivos para hormigones, salvo autorización expresa, por escrito, del Director de las obras. En este caso, se estará a lo dispuesto en la EHE.

3.8.- MORTEROS DE CEMENTO

Los morteros a utilizar en las obra se ajustarán a lo establecido en el artículo 611, "Morteros de cemento", del PG-3.

3.9.- LADRILLOS Y FÁBRICAS DE LADRILLOS.

3.9.1.- LADRILLOS

Los ladrillos a utilizar en las obras cumplirán las prescripciones de los artículos 221 "Ladrillos huecos", y 222, "ladrillos perforados", del PG-3.

3.9.2.- FÁBRICAS DE LADRILLOS

Para la ejecución de las Fábricas de ladrillos se estará a lo dispuesto en el artículo 657 "Fábrica de Ladrillo", del PG-3.

3.10.- BORDILLOS

Los bordillos que se emplean en las obras, se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 570, "Bordillos", del PG-3.

Serán bordillos prefabricados de hormigón, ejecutados con hormigón tipo H-200, y sus caras presentarán un aspecto liso, sin coqueras, fisuras, oquedades ni agravillamientos, similares al acabado de hormigones con encofrados metálicos.

Deberán cumplir las condiciones de resistencia previstas en la NTE-RSR.

3.11.- BALDOSAS DE CEMENTO

En las obras proyectadas se utilizarán baldosas hidráulicas, que deberán cumplir lo prescrito en el apartado de "Baldosas hidráulicas" del artículo 220, "Baldosas de Cemento" del PG-3.

Serán cuadradas, de 25 cm. de lado, y se clasificarán de acuerdo con dicho artículo, en el grupo de las baldosas hidráulicas, por su composición, y en la clase 1ª, por su calidad, (Baldosas Hidráulicas de 1ª clase). El color o colores de las baldosas, así como el acabado de la cara de ésta, serán de libre elección del Director de las Obras.

3.12.- TAPAS PARA REGISTROS Y ARQUETAS

3.12.1.- NORMAS GENERALES

Serán con forma y dimensiones previstas en los planos. Tendrá angulares de hierro e irá rematada con el mismo tipo de pavimento que la acera, e irá provista de taladros para levantamiento de la tapa. Interiormente llevará nervios de refuerzo.

3.13.- MATERIALES ASFÁLTICOS

3.13.1.- RIEGOS PE IMPRIMACIÓN O DE ADHERENCIA

El ligante bituminoso a emplear en los riegos de adherencia (sobre capa no penetrable), será emulsión catiónica de rotura rápida ECR- 1, que cumplirá las prescripciones establecidas en el artículo 213, "Emulsiones bituminosas", del PG-3, modificado por orden de 21 de Enero de 1988.

3.13.2.- LIGANTE EN LAS MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

El ligante a emplear en las mezclas en caliente será betún asfáltico B40/50 que cumplirá las prescripciones establecidas en el artículo 211, "Betunes asfálticos", del PG-3, modificado por Orden de 21 de Enero de 1988.

3.13.3.-ÁRIDOS

a) NORMAS GENERALES

Los áridos a emplear en la fabricación de la mezcla bituminosa en caliente cumplirán los requisitos establecidos en el apartado 542.2, "Áridos", del PG-3.

b) ÁRIDOGRUESO

El coeficiente de pulido acelerado será superior a cuarenta y cinco centésimas (0,45).

c) ÁRIDO FINO

Será arena procedente de machaqueo, o una mezcla de ésta y arena natural que contenga, al menos un 75% en peso de arena de machaqueo.

d) FILLER

Como filler de aportación se utilizará exclusivamente cemento PA-350, exigiéndose una proporción mínima del 3% en peso de la mezcla.

3.13.4.- TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

La mezcla bituminosa en caliente a utilizar para la ejecución de las obras será una de las denominadas como mezcla semidensa en el PG-3, y el tamaño máximo del árido será de 20 mm. (S-20).

Cumplirá las especificaciones del apartado 542.3., "Tipo y composición de la mezcla del PG-3.

La relación ponderal mínima filler/betún será de trece décimas (1.3).

El porcentaje de ligante bituminoso en peso respecto al árido estará comprendido entre el 3.5% y el 5.5%, debiéndose definir el porcentaje óptimo mediante ensayos de laboratorio que permitan obtener la fórmula de trabajo.

La granulometría de la mezcla de áridos estará comprendida dentro del siguiente uso:

TAMIZ UNE	% QUE PASA
25	100
20	80-90
12.5	65-80
10	60-75
5	43-58
2.5	30-45
0.63	15-25
0.32	10-18
0.16	6-13
0.08	3-7

3.14.- MATERIALES ELÉCTRICOS

Los materiales empleados en la instalación serán entregados por el contratista, siempre que no se especifique lo contrario en el pliego de condiciones.

No se podrán utilizar materiales que no hayan sido aprobados previamente por el Director de Obra.

Se realizarán tantos análisis y ensayos indique el Director de Obra, aunque éstos no están indicados en el

pliego de condiciones.

3.15.- MATERIALES HALLADOS EN LAS OBRAS

Los materiales u objetos aprovechables, a juicio del Director de Obra, que aparezcan con motivo de las obras, (.tuberías, ventosas, registros de fundición, válvulas, bocas de riego, bordillos, losas de granito, etc.), pertenecen al ayuntamiento, y el contratista está obligado a extraerlos cuidadosamente y depositarlos en los almacenes que le sean fijados.

3.16.- CALIDAD DE LOS MATERIALES. ENSAYOS

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes hayan sido examinados y aceptados por el Director de Obra, previa realización, si se estima necesario, de los ensayos y pruebas previstas en este pliego de condiciones, y en las disposiciones que rigen en cada caso.

En el supuesto de que no exista conformidad con los resultados obtenidos en los ensayos, bien por parte de la Contrata o de a Dirección de la Obra, se someterán los materiales en cuestión al examen de un laboratorio homologado oficialmente, siendo obligatoria para ambas partes la aceptación de los resultados que se obtengan, y de las conclusiones que formule.

Entre tanto, se estará a lo dispuesto con carácter general en el Capítulo II de este pliego de condiciones.

Todos los gastos de ensayos de materiales, previos a la aceptación de los mismos, serán de cuenta del contratista, no computando su cuantía para ninguno de los conceptos de gastos contractuales previstos en este pliego de condiciones.

Para los demás ensayos se estará a lo dispuesto en los artículos " Gastos diversos de cuenta de la contrata" y "Control de calidad, laboratorios, ensayos y pruebas".

CAPITULO 4

EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

4.1.- NORMAS GENERALES

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las normas y reglamentos citados, y a lo que ese pliego desarrolla, rigiendo lo dispuesto en el artículo 102 "Descripción de las Obras", del PG-3.

En aquello que no quede especificado se estará a lo dispuesto en el artículo "Ejecución de las obras no especificadas", de este pliego de condiciones.

4.2.- EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

Se ejecutará de acuerdo con lo previsto en el artículo 321 "Excavaciones, zanjas y pozos", del PG-3.

En el caso de que los materiales de las excavaciones se utilicen par relleno, los acopios podrán colocarse a modo de cordón discontinuo a lo largo de la zanja, separado al menos 1 m. del borde de ésta, y dejando pasarelas de seguridad al menos cada 50 m.

Independientemente de lo señalización general de la obra, las zanjas estarán protegidas por vallas en todo su perímetro, hasta su completa terminación, incluido el alumbrado nocturno de señalización de peligro para vehículos y peatones, considerándose dichas señalizaciones incluidas en los precios y presupuesto del proyecto.

4.3.-RELLENOS DE POZOS Y ZANJAS. RELLENOS LOCALIZADOS

Se ejecutará por tongadas horizontales de un máximo de 30 cm de espesor. Se alcanzará una densidad seca mínima del 95% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal.

Los rellenos localizados se realizan de acuerdo con lo establecido en el artículo 332, "Rellenos localizados", del PG-3, sin que se consideren como tales los correspondientes de zanjas, pozos y arquetas. La densidad seca mínima que ha de alcanzar será igual a la obtenida en el ensayo Proctor Normal.

Todos los gastos de ensayos de materiales, previos a la aceptación de los mismos, serán de cuenta del contratista, no computando su cuantía para ninguno de los conceptos de gastos contractuales previstos en este pliego de condiciones.

Para los demás ensayos se estará a lo dispuesto en los artículos" Gastos diversos de cuenta de la contrata" y "Control de calidad, laboratorios, ensayos y pruebas".

4.4.1.-RIEGO DE ADHERENCIA

Se efectuará con el tipo de ligante bituminoso prescrito en el capítulo precedente y con la dosificación que se fije durante la ejecución de las obras, partiendo de una dosificación que se fije durante la ejecución de las obras, partiendo de una dosificación inicial de 500 gramos de betún residual por m².

La ejecución de esta parte se ajustará a lo previsto en el artículo 531."Riegos de adherencia", del PG-3.

No se procederá al riego si existen fundadas temores de precipitaciones atmosféricas en las siguientes 12 horas.

El área regada se protegerá de modo que no se circule sobre ella durante, al menos, las siguientes 8 horas, que se estima como período medio de tiempo necesario para poder proceder a la extensión de la capa de rodadura, una vez rota la emulsión, pero conservando aún su efectividad como elemento de unión.

CAPA DE RODADURA

A- NORMA GENERAL

La fabricación, transporte y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se ajustará a lo previsto en el artículo 542, "Mezclas bituminosas en caliente", del PG-3.

B- INSTALACIONES DE FABRICACIÓN, TRANSPORTE, EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN

La instalación de fabricación será automática, y de una producción superior a 40 toneladas por hora.

Las extendedoras tendrán una capacidad mínima de extendido de 100 toneladas por hora, y estarán provistas de palpador electrónico.

Las máquinas a utilizar para la compactación y su forma de actuación serán las siguientes:

- 1 compactador de neumáticos con faldones, teniendo una carga por rueda, de al menos, dos toneladas, y capaz de admitir una presión de los neumáticos de hasta 9 Kp/cm². Este compactador no deberá alejarse de la extendidora más de 50 m, debiendo ser reducida en condiciones meteorológicas desfavorables. En ningún caso se regarán los neumáticos con agua.
- 1 rodillo tándem de llantas, metálico, de 9 toneladas, como mínimo. Este equipo de compactación podrá ser sustituido por otro que incluya compactadores vibratorios, siempre que cumpla las exigencias de este pliego, y cuente al menos con un compactador de neumáticos.

C- PREPARACIÓN DE LA MEZCLA

La temperatura máxima de la mezcla a la salida de la planta será de 1 650C.

D- CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA

Las características de la mezcla, determinadas según el método de ensayo Marshall, serán las siguientes:

- Estabilidad mínima 1000 kgt
- Deformación 2-3 mm
- Huecos de la mezcla 3-5%
- Huecos en árido 14%

E- TRANSPORTE DE LA MEZCLA

Se realizará de forma que la temperatura mínima de la mezcla, medida en la tolva de la extendidora, sea de 1 300C. La aproximación de los camiones a la extendidora se hará sin choque.

F- EXTENSIÓN DE LA MEZCLA

La velocidad de extendido será inferior a 5 metros por minuto, procurando que el número de pasadas sea mínimo.

Salvo autorización expresa del Director de Obra, en los tramos de fuerte pendiente se extenderá de abajo hacia arriba.

El extendido se realizará por franjas longitudinales, en el caso de no ser posible el extendido en el ancho total de una sola vez. Después de haber extendido y compactado la primera franja, se extenderá la segunda y siguientes, y se ampliará a zona de compactación para que incluya 15 cm de la primera zanja. Siempre que sea posible, la junta longitudinal de la capa de rodadura se encontrará en la banda de señalización horizontal, y nunca bajo la zona de rodada. El extendido de la segunda franja se realiza de forma que recubra uno o dos cm del borde longitudinal de la primera, procediendo con rapidez a eliminar el exceso de la mezcla.

Para la realización de las juntas transversales se cortará el borde de la banda extendida en todo su espesor, eliminando la longitud de 50 cm. Las juntas transversales de las diferentes zanjas estarán desplazadas 2 m. como mínimo.

En caso de lluvia o viento, la temperatura de extendido deberá ser de 1 OOC superior a la exigida en condiciones normales: es decir, 1400C en la tolva de la extendidora.

G- COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA

La temperatura mínima de la mezcla al iniciar la compactación será de 1100 C. En el caso de lluvia o viento la temperatura será de 1100 C.

El espesor de la capa, una vez compactado, será de 6 cm. se deberá estimar, en cada caso, el espesor de la mezcla si compactar que debe dejar la extendidora para dejar el espesor previsto. Esta

estimación se realizará al comienzo de la extensión, y una vez fijado el espesor se debe dejar la extendidora, se comprobará frecuentemente con un punzón.

4.5.- BORDILLOS

Se efectuarán de acuerdo con lo previsto en el artículo 470, "Bordillos", del PG-3

Los bordillos prefabricados de hormigón se asentarán sobre un lecho de hormigón del tipo H-250 con la forma definida en los planos que correspondan.

En su defecto se estará a lo dispuesto en la norma tecnológica RSR.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de 5 mm. este espacio se rellenará con mortero de cemento del tipo M-450.

4.6.- ACERAS

Las aceras están constituidas por un pavimento a base de baldosas hidráulicas asentadas sobre un cimientado o solera de hormigón.

4.6.1.- PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO

Se ejecutará de acuerdo con lo previsto en los artículos "excavación de la explanación" o "Terraplenes y Explanada Mejorada".

Estando incluida en esta unidad de obra la terminación y refino de la explanada, análogamente a lo previsto en el artículo "Subbases y granulares".

La ejecución del pavimento de acera se ajustará a lo previsto para cada tipo de estos pavimentos en la Norma Tecnológica RSR, estando incluidas en esta unidad de obra todas las capas allí previstas, aunque alguna de ellas no hubiera sido especificada en los planos o en los precios.

4.7.- FÁBRICAS DE LADRILLO

Para la ejecución de las fábricas de ladrillo se estará a lo dispuesto en el artículo 657 "Fábricas de Ladrillo", del PG-3.

Las fábricas de ladrillo previstas en este proyecto se ejecutarán con ladrillo macizo y mortero tipo M-450, en un espesor no inferior a 15 mm., procediéndose a un bruñido final.

4.8.- ARQUETAS Y REGISTROS

Se dispondrán arquetas y registros en todos los puntos previstos en los planos y en aquellos que, durante la ejecución de la obra, estimara necesario el Director. Las arquetas y registros se ejecutarán con la forma y dimensiones previstas en los planos.

Tanto el hormigón de la solera como el de los alzados serán del tipo 11-200.

En caso de sustituir el hormigón de los alzados por fábrica de ladrillo, ésta se ejecutará con ladrillo macizo y mortero tipo M-450, y con el mismo espesor previsto para el hormigón, siguiendo lo prescrito en el artículo "Fábrica de Ladrillo" en este pliego de condiciones. En este último caso deberá procederse al enfoscado posterior del interior de los pozos, con mortero tipo M-600, en un espesor no inferior a 20 mm., precediéndose a un bruñido final. Esta sustitución deberá ser aprobada por el Director.

Las tapas de las arquetas y registros quedarán enrasadas con el terreno o pavimento y los cercos anclándose el hormigón de coronación de los muros. Cumplirán las especificaciones previstas en el artículo "Tapas para Registros y Arquetas", de este pliego de condiciones.

4.9.- CANALIZACIONES Y CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

4.9.1.- APERTURA DE ZANJAS

Al marcar el trazado de las zanjadas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar.

Las zanjadas serán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso.

4.9.2.- CANALIZACIÓN

Los cruces de vías públicas o privadas se realizarán con tubos ajustándose a las siguientes condiciones:

- a) Se colocarán en posición horizontal y recta, y estarán hormigonados en toda su longitud.
- b) Deberán preverse, para futuras ampliaciones, uno o varios tubos de reserva, dependiendo del número, de la zona y situación del cruce (en cada caso se fijará el número de tubos de reserva).
- c) Los extremos de los tubos en los cruces llegarán hasta los bordillos de las aceras, debiendo construirse en los extremos un tabique para su fijación.
- d) En las salidas del cable se situará en la parte superior del tubo cerrando los orificios con yeso.

e) Siempre que la profundidad de la zanja bajo la calzada sea de 120 cm., en el caso de alta tensión se utilizarán chapas o tubos de hierro u otros dispositivos que aseguren una resistencia mecánica equivalente, teniendo en cuenta que dentro del mismo tubo deberán colocarse las tres fases de alta tensión.

4.9.3- ZANJA

Cuando en una zanja coincidan cables de distintas tensiones se situarán en bandas horizontales a distintos niveles, de forma que en cada banda se agrupen cables de igual tensión.

La separación entre dos bandas de cables será como mínimo de 20 cm.

La separación entre dos cables multipolares o ternas de cables unipolares dentro de una misma banda será como mínimo de 20 cm.

La profundidad de las respectivas bandas de cables dependerá de las tensiones, de forma que la mayor profundidad corresponda a la mayor tensión.

4.9.4.- CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

En el caso de cruzamientos entre 2 líneas eléctricas subterráneas directamente enterradas, la distancia mínima a respetar será de 0.20 m. El cruzamiento entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas no debe efectuarse sobre la proyección vertical de las uniones no soldadas de la misma conducción metálica. No deberá existir ningún empalme sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

La mínima distancia entre el cable de energía y la de la conducción metálica no debe ser inferior a 0.30 m. Además entre el cable y la conducción debe estar interpuesta una plancha metálica de 8 mm. de espesor como mínimo u otra protección mecánica equivalente, de anchura igual al menos al diámetro de la conducción y de todas formas no inferior a 0.50 m.

Análoga medida de protección debe aplicarse en el caso de que no sea posible tener el punto de cruzamiento a distancia igual o superior a 1 m., de un empalme del cable.

En el paralelismo entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas debe mantenerse en todo caso una distancia mínima en proyección horizontal de:

0.50 m. para gasoductos 0.30 m. para otras conducciones

Siempre que sea posible, en las instalaciones nuevas la distancia en proyección horizontal de:

a) 3 m. en el caso de conducciones a presión máxima igual o superior a 25 atm. Dicho mínimo se reduce a 1 m. en el caso en que el tramo de conducción afectado esté contenido en una protección de no más de 100 m.

b) 1 m. en el caso de conducciones a presión máxima inferior a 25 atm.

En el caso de cruzamientos entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterránea, el cable de energía debe, normalmente, estar situado por debajo del cable de telecomunicación. La distancia mínima entre la generatriz externa de cada uno de los dos cables no debe ser inferior a 0.50 m. El cable colocado en la parte superior debe ser protegido por un tubo de hierro de 1 m. de largo como mínimo y de tal forma que se garantice que la distancia entre las generatrices exteriores de los cables, en las zonas no protegidas, sea mayor que la mínima establecida en el caso de paralelismo, que se indica a continuación, medida en proyección horizontal. Dicho tubo de hierro debe estar protegido contra la corrosión y presentar una adecuada resistencia mecánica; su espesor no será inferior a 2 mm.

En donde, por justificadas exigencias técnicas, no pueda ser respetada la mencionada distancia mínima, sobre el cable inferior debe ser aplicada una protección análoga a la indicada para el cable superior. En todo caso la distancia mínima entre los dos dispositivos de protección no debe ser inferior a 0.1 Om. el cruzamiento no debe efectuarse en correspondencia con una conexión del cable de telecomunicación, y no debe hacer empalmes sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

En el caso de paralelismo entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterráneas, estos cables deben estar a la mayor distancia posible entre sí. En donde existan dificultades técnicas importantes se puede admitir, excepto en lo indicado posteriormente, una distancia mínima en proyección horizontal, entre los puntos más próximos de las generatrices de los cables, no inferior a 0.50 m. en cables interurbanos o a 0.30m, en cables urbanos.

Se puede admitir incluso una distancia mínima de 0.15 m. a condición de que cada cable de energía sea fácil y rápidamente reparable, y eficazmente protegido mediante tubos de hierro de adecuada resistencia mecánica y dos milímetros de espesor como mínimo, protegido contra la corrosión. En el caso de paralelismo con cables de telecomunicación interurbana, dicha protección se refiere también a estos últimos.

Estas protecciones pueden no utilizarse, respetando la distancia mínima de 0.15 m. cuando el cable de energía se encuentra a una cota inferior a 0.50 m. respecto a la del cable de telecomunicación.

Las reducciones mencionadas no se aplican en el caso de paralelismo con cables coaxiales, para los cuales es taxativa la distancia de 0.50 m. medida sobre la proyección horizontal.

En cuanto a los fenómenos inductivos debidos a eventuales defectos en los cables de energía, la distancia mínima entre los cables o la longitud máxima de los cables situados paralelamente está limitada por la condición de que la f.e.m inducida sobre el cable de telecomunicación no supere el 60% de la mínima tensión de puesta a tierra de la parte de la instalación metálicamente conectado al cable de telecomunicación.

En el caso de galerías practicables la colocación de los cables de energía y de telecomunicación se hace sobre apoyos diferentes, con objeto de evitar cualquier posibilidad de contacto directo entre los cables.

4.9.5.- PROTECCIÓN MECÁNICA

Las líneas eléctricas subterráneas deben estar protegidas contra posibles averías por hundimientos de tierras, por contactos con cuerpos duros y por choques de herramientas metálicas. Para ello se colocará una placa de protección de PVC-V 250/1000 según RV 0206A cuando se trate de proteger un cable enterrado directamente, si el cable va entubado no es necesaria la protección mecánica. La anchura se incrementa en 12.5 cm., por cada cable que se añada en la misma capa horizontal. Los ladrillos o rasillas serán cerámicos y duros.

4.9.6.-SEÑALIZACIÓN

Todo cable o conjunto de cables debe estar señalado por una cinta de atención de acuerdo con una recomendación UNESA 0205 colocada como mínimo a 0.20 m. por encima de la placa de protección de PVC. Cuando los cables o conjuntos de cables de categorías de tensión diferentes están superpuestos, debe dicha cinta colocarse encima de cada uno de ellos. Se colocará el número de cintas necesario para una perfecta señalización, dependiendo del número de tubos y cables.

4.9.7.-IDENTIFICACIÓN

Los cables deberán llevar marcas que indique el nombre del fabricante, el año de fabricación y sus características.

4.9.8.-CIERRE DE ZANJAS

Una vez colocadas al cable las protecciones señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra procedente de la excavación apisonada, debiendo realizarse los 20 primeros cm. de forma manual, y para el resto deberá emplearse apisonado mecánico.

El cierre de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de 10 cm. de espesor, las cuales serán apisonadas y regadas si fuese necesario con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno.

El contratista será el responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiente realización de esta operación, y por lo tanto, serán de su cuenta las posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

La carga y transporte a vertederos de las líneas sobrantes está incluida en la misma unidad de obra que el cierre de las zanjas con objeto de que el apisonado sea el mejor posible.

4.9.9.-PUESTA A TIERRA

Todas las pantallas en alta tensión de los cables deben ser puestas a tierra al menos en los extremos de cada cable.

Si los cables son unipolares o las pantallas en alta tensión están aisladas con una cubierta no metálica, la puesta a tierra puede ser realizada en un solo extremo, con tal de que el otro extremo y en conexión con el empalme se adopten protecciones contra la tensión de contacto de las pantallas del cable.

Cuando las tomas de tierra de pararrayos de edificios importantes se encuentren bajo la acera, próximas a cables eléctricos en que las envueltas no están conectadas en el interior de los edificios con la bajada del pararrayos, conviene tomar alguna de las siguientes precauciones:

- a) Interconexión entre la bajada del pararrayos y las envueltas metálicas de los cables.
- b) Distancia mínima de 0.50 m. entre el conductor de toma de tierra del pararrayos y los cables, o bien interposición entre ellos de elementos aislantes.

4.9.10.-PUESTA A TIERRA

Todas las pantallas en alta tensión de los cables deben ser puestas a tierra al menos en los extremos de cada cable.

Si los cables son unipolares o las pantallas en alta tensión están aisladas con una cubierta no metálica, la puesta a tierra puede ser realizada en un solo extremo, con tal de que el otro extremo y en conexión con el empalme se adopten protecciones contra la tensión de contacto de las pantallas del cable.

Cuando las tomas de tierra de pararrayos de edificios importantes se encuentren bajo la acera, próximas a cables eléctricos en que las envueltas no están conectadas en el interior de los edificios con la bajada del pararrayos, conviene tomar alguna de las siguientes precauciones:

- a) Interconexión entre la bajada del pararrayos y las envueltas metálicas de los cables.
- b) Distancia mínima de 0.50 m. entre el conductor de toma de tierra del pararrayos y los cables, o bien interposición entre ellos de elementos aislantes.

4.9.11.- RECEPCIÓN DE LA OBRA

En la recepción de la Instalación se incluirá la medición de la conductividad de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento según la forma establecida en la norma UNE relativa a cada tipo de cable.

4.10.- PROTECCIÓN DE LA OBRA

El contratista deberá tomar las precauciones que sean necesarias para proteger los tajos, así como las unidades de obra que todavía no recibidas, contra los daños que puedan producir los agentes meteorológicos, aguas naturales, etc., no pudiendo hacer reclamación alguna Propiedad por los daños que se puedan producir por estos conceptos, siempre que no haya sido denunciado por el Contratista con anterioridad la necesidad de realización de obras complementarias.

4.11.- PLANOS DE EJECUCIÓN

El contratista deberá ejecutar por su cuenta todos los dibujos, planos de detalle necesarios para facilitar y

organizar la ejecución de los trabajos.

Dichos planos, acompañados de todos los cálculos correspondientes, deberá someterlos a la aprobación del Director de las Obras, a medida que sea necesario, pero en todo caso, con diez días de antelación a la fecha en que piense ejecutar los trabajos a que dichos diseños se refieran, no admitiéndose bajo ningún concepto el realizar una nueva unidad de obra sin la previa aprobación por la Dirección de las Obras.

Ésta dispondrá de un plazo de siete días, a partir de la recogida de dichos planos, para examinarlos y devolverlos al Contratista debidamente aprobados o acompañados, si hubiera lugar a ello, de sus observaciones.

El Contratista será el responsable de los retrasos que se produzcan en la ejecución de los trabajos como consecuencia de una entrega tardía de dichos planos, así como las correcciones y complementos de estudios necesarios para su puesta en funcionamiento.

4.12.- LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista la limpieza y conservación de las áreas de trabajo, así como la construcción y posterior demolición de las instalaciones precisas para la realización de las obras.

Las obras estarán debidamente señalizadas, a lo largo de su ejecución, mediante los correspondientes carteles y señales de tráfico necesarios, así como las vallas y pasos para peatones y los elementos auxiliares precisos, previstos en la Ordenanza de la Seguridad e Higiene del Trabajo, y disposiciones de posteriores que se dicten.

Los accidentes de cualquier naturaleza causados a terceras personas como consecuencia de la realización de los trabajos y, especialmente, de los debidos a defectos de señalización, y a la falta de elementos de protección, serán de responsabilidad exclusiva del contratista.

4.13.- EJECUCIÓN DE OBRAS NO ESPECIFICADAS

La ejecución de unidades de obras para las que no se hayan consignado prescripciones en el presente pliego, o no estén incluidas en las normas o reglamentos citados en el capítulo II, se realizará de acuerdo con las instrucciones verbales o escritas del Director y las normas de buena práctica constructiva.

ALBA DE TORMES, ENERO 2009

Fdo.: EMILIO MARTÍNEZ SÁNCHEZ
Arquitecto Colegiado nº 1965
C.O.A.L. -Delegación de Salamanca-

EMILIO MARTINEZ SANCHEZ

ARQUITECTO

C/ Carlos III, nº19-3ºC ALBA DE TORMES (Salamanca) Tfno-Fax: 923 / 30.08.68
E-mail: Emilio.martínez@coal.es

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PAVIMENTACIÓN CALLE CEMENTERIO Y CALLE DE LA IGLESIA

LOCALIDAD: AMATOS DE ALBA (ALBA DE TORMES) - SALAMANCA-

MEMORIA

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se establece mediante este ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD, las actuaciones preventivas ante los riesgos profesionales inherentes a la ejecución de las obras de PAVIMENTACIÓN DE CALLE CEMENTERIO Y CALLE DE LA IGLESIA, en la pedanía AMATOS DE ALBA (ALBA DE TORMES) –SALAMANCA-, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de urbanización.

Se elabora el ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD en base a la obligatoriedad que establece el apartado 2, del artículo 4º del citado Real Decreto 1627/1997. Al tratarse de una obra cuyo presupuesto de ejecución por contrata es inferior a 450.775 euros, en ningún momento se empleará más de 20 trabajadores simultáneamente y el volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 jornadas de trabajo.

Servirá de base al contratista o contratistas para la elaboración del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO que prevé el artículo 7 del Real Decreto 1627/97.

Es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados, cuyo ordinal de transcripción es indiferente pues se consideran todos de un mismo rango:

- ⇒ Conocer el proyecto a construir y si es posible, en coordinación con su autor, definir la tecnología adecuada para la realización técnica y económica de la obra, con el fin de poder analizar y conocer en consecuencia, los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- ⇒ Analizar todas las unidades de obra contenidas en el proyecto a construir, en función de sus factores: formal y de ubicación, coherentemente con la tecnología y métodos viables de construcción a poner en práctica.
- ⇒ Definir todos los riesgos, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
- ⇒ Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar; es decir: la protección colectiva y equipos de protección individual, a implantar durante todo el proceso de esta obra.
- ⇒ Divulgar la prevención decidida para esta obra en concreto en este estudio de seguridad y salud, a través del plan de seguridad y salud que basándose en él, elabore el Contratista

adjudicatario en su momento. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y esperamos que sea capaz por si misma, de animar a los trabajadores a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración. Sin esta colaboración inexcusable y la del Contratista adjudicatario, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental se proyecta hacia la empresa constructora y los trabajadores; debe llegar a todos: de plantilla, subcontratistas y autónomos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

- ⇒ Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- ⇒ Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase esta intención técnico preventiva y se produzca el accidente; de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.

2. MEMORIA INFORMATIVA

DATOS DE LA OBRA

La autoría del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud corresponde al Arquitecto Emilio Martínez Sánchez, Teléfono-Fax: 923-30.08.68, redactor del Proyecto

SITUACIÓN DE LA OBRA

La calle objeto de la pavimentación a la que hace referencia este Estudio Básico de Seguridad y Salud, se ubica en el casco urbano de Amatos de Alba.

ACCESO, TOPOGRAFÍA Y NATURALEZA DEL TERRENO

El acceso a la obra se a través de las calles adyacentes. No presenta interferencias con el tráfico, a pesar de cortar el acceso rodado, ya que se señalizarán los desvíos convenientemente.

SERVIDUMBRE, SERVICIOS E INTERFERENCIAS

Se han recogido todas las informaciones posibles sobre los registros existentes en las calles adyacentes para determinar el trazado de conducciones de agua, alcantarillado, líneas eléctricas enterradas, a fin de evitar en lo posible las interferencias con los citados servicios.

PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo máximo de ejecución de 1 mes.

PRESUPUESTO DE LA OBRA

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a sesenta mil euros (60.000 €)

NÚMERO DE TRABAJADORES

La mano de obra de presencia simultánea máxima estimada es de 5 trabajadores, estando incluidos los diversos oficios (maquinistas, peones, albañiles, etc.), encargados y capataces, además del personal técnico que la contrata asigna a la obra.

CENTROS ASISTENCIALES

El centro asistencial más próximo para contingencias graves es el HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA, en la capital, situado en el Paseo de San Vicente, 58-182.

La localidad de Alba de Tormes cuenta con Centro de Salud Comarcal con dotación de ambulancias. Se sitúa en la calle Corrales de La Dehesa.

Para pequeñas heridas puede hacerse uso del botiquín de obra.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

En el proyecto de Pavimentación se han definido las obras a realizar.

Estas calles se sitúan en el casco urbano de Amatos de Alba.

Un tramo de la calle de La Iglesia se encuentra pavimentada con una solera de hormigón en masa, en un estado de conservación bastante deficiente. El otro tramo no tiene ningún tipo de pavimento, excepto el de la tierra compactada.

En la calle Cementerio, el pavimento es de tierra compactada con muchas irregularidades.

Para desviar las aguas de lluvia procedentes de la parte superior del núcleo de población, se precisa la realización de canalizaciones para cambiar esta agua hacia otra cuneta que impida la penetración de esta agua a través del casco urbano, lo que provoca el arrastre de tierras y vegetación que obstruye los sumideros en el interior de la población.

En estas calles existen las instalaciones habituales en todo casco urbano, es decir, red de alcantarillado y acometidas de agua potable, con registros para el control de estas instalaciones.

El sistema constructivo se recoge en el Proyecto al que acompaña este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

3. PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

El contratista aplicará los principios de la acción preventiva que contempla el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, nº 31/1.995 de 8 de Noviembre y que se relacionan:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención con arreglo a los siguientes principios generales:
 - a) Evitar los riesgos.
 - b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - c) Combatir los riesgos en su origen.
 - d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
 - e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
 - f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
 - h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

4. DESCRIPCIÓN PREVENCIÓN DE LA OBRA

ACTIVIDADES PREVISTAS EN LA OBRA

En coherencia con el resumen por capítulos del proyecto de ejecución, se definen las siguientes actividades de obra:

- Demolición de pavimentos (urbanización)
- Excavación de tierras a máquina en zanjas
- Instalación de tuberías
- Pocería y saneamiento
- Vertido directo de hormigones mediante canaleta

OFICIOS CUYA INTERVENCIÓN ES OBJETO DE LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Las actividades de obra descritas, se complementan con el trabajo de los siguientes oficios:

- Albañilería
- Pocería y saneamiento
- Solados con baldosas, plaquetas y asimilables

MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Por igual procedimiento al descrito en el apartado anterior, se procede a definir la maquinaria que es necesario utilizar en la obra.

Por lo general se prevé que la maquinaria fija de obra sea de propiedad del Contratista adjudicatario.

En el listado que se suministra, se incluyen los diversos supuestos propietarios y su forma de permanencia en la obra. Conocidas ciertas prácticas del sector, estas circunstancias son un condicionante importante de los niveles de seguridad y salud que pueden llegarse a alcanzar. El pliego de condiciones técnicas y particulares, suministra las normas para garantizar la seguridad de la maquinaria.

- Camión de transporte de materiales
- Camión hormigonera
- Compresor

Se le supone de alquiler larga duración, por lo que se considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable, y que su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso, por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra.

- Hormigonera eléctrica (pastelera)
- Máquinas herramienta en general (radiales - cizallas - cortadoras y asimilables)

Se le supone de propiedad la empresa principal o de alguna subcontrata, por lo que se considera la posibilidad de que el Contratista adjudicatario, exija que haya recibido un mantenimiento aceptable, y que su consecuencia, nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso.

- Pequeñas compactadoras (pisones mecánicos - 'ranas')

Se le supone de alquiler puntual. Por lo que la seguridad puede quedar comprometida por las posibles ofertas del mercado de alquiler en el momento de realizarse la obra.

- Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos

Se le supone de alquiler larga duración, por lo que se considera con la posibilidad de haber recibido un mantenimiento aceptable, y que su nivel de seguridad puede ser alto. No obstante, es posible que exista inseguridad, en el caso de servirse material viejo en buen uso, por las condiciones de oportunidad del mercado de alquiler en el momento de realizar la obra.

5. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE LOS RIESGOS

Este análisis inicial de riesgos se realiza sobre papel antes del comienzo de la obra; se trata de un trabajo previo necesario, para la concreción de los supuestos de riesgo previsibles durante la ejecución de los trabajos, por consiguiente, es una aproximación realista a lo que puede suceder en la obra que nos ocupa.

El siguiente análisis y evaluación inicial de riesgos, se realizó sobre el PROYECTO DE PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE CEMENTERIO Y CALLE DE LA IGLESIA en AMATOS DE ALBA (ALBA DE TORMES), en consecuencia de la tecnología decidida para construir, que puede ser variada por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y Salud, cuando lo adapte a la tecnología de construcción que le sea propia.

En todo caso, los riesgos aquí analizados, se resuelven mediante la protección colectiva necesaria, los equipos de protección individual y señalización oportunos para su neutralización o reducción a la categoría de: “riesgo trivial”, “riesgo tolerable” o “riesgo moderado”, porque se entienden “controlados sobre el papel” por las decisiones preventivas que se adoptan en este estudio de seguridad y Salud.

El éxito de estas prevenciones actuales dependerá del nivel de seguridad que se alcance durante la ejecución de la obra. En todo caso, esta autoría de seguridad entiende, que el plan de seguridad y Salud que componga el Contratista adjudicatario respetará la metodología y concreción conseguidas por este trabajo. El pliego de condiciones técnicas y particulares, recoge las condiciones y calidad que debe reunir la propuesta que presente en su momento a la aprobación de esta autoría de seguridad y Salud.

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS CLASIFICADOS POR LAS ACTIVIDADES DE LA OBRA

Actividad: Urbanización						Lugar de evaluación: sobre planos															
Nombre del peligro identificado						Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
						B	M	A	C	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Caídas al mismo nivel, (caminar sobre escombros, terrenos irregulares).						X				X	X			X							
Proyección violenta de partículas, (ruptura o cortes de pavimentos).						X				X	X			X							
Sobre esfuerzos, (manejo de herramientas pesadas).						X				X	X			X							
Ruido por: (compresores; martillos neumáticos; espadones).						X				X	X			X							
Polvo ambiental.						X				X	X			X							
Cortes por manejo de materiales y herramientas.						X				X	X			X							
Vibraciones, (manejo de martillos neumáticos; espadones).						X				X		X			X						
Interpretación de las abreviaturas																					
Probabilidad			Protección			Consecuencias			Estimación del riesgo												
B	Baja		c	Colectiva		Ld	Ligermente dañino			T			Riesgo trivial			I			Riesgo importante		
M	Media		i	Individual		D	Dañino			To			Riesgo tolerable			In			Riesgo intolerable		
A	Alta					Ed	Extremadamente dañino			M			Riesgo moderado								

Actividad: Excavación de tierras a máquina en zanjas.						Lugar de evaluación: sobre planos													
Nombre del peligro identificado						Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
						B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Desprendimientos de tierras, (por sobrecarga o tensiones internas).						X			X	X		X				X			
Desprendimiento del borde de coronación por sobrecarga.						X			X			X				X			
Caída de personas al mismo nivel, (pisar sobre terreno suelto o embarrado).						X				X	X			X					
Caídas de personas al interior de la zanja, (falta de señalización o iluminación).						X			X	X		X				X			
Atrapamiento de personas con los equipos de las máquinas, (con la cuchara al trabajar refinando).						X				X	X			X					
Los derivados por interferencias con conducciones enterradas, (inundación súbita; electrocución).						X						X				X			
Golpes por objetos desprendidos.						X				X		X			X				
Caídas de objetos sobre los trabajadores.						X				X	X			X					

Estrés térmico, (generalmente por alta temperatura).	X				X	X			X				
Ruido ambiental.	X				X	X			X				
Sobre esfuerzos.	X				X	X			X				
Polvo ambiental.		X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino	T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado						

Actividad: Pocería y saneamiento.										Lugar de evaluación: sobre planos						
Nombre del peligro identificado					Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Caídas de objetos, (piedras, materiales, etc.).	X				X	X			X							
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X			X							
Caídas de personas al entrar y al salir de pozos y galerías por; (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).	X				X		X			X						
Caídas de personas al caminar por las proximidades de un pozo, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X				X	X			X							
Derrumbamiento de las paredes del pozo o galería, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X			X				X				
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita, electrocución).	X				X		X			X						
Asfixia, (por gases procedentes de alcantarillado o simple falta de oxígeno).	X				X		X			X						
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X			X							
Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).	X				X	X			X							
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X			X							
Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.	X				X	X			X							
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X			X							
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X						
Ataque de roedores o de otras criaturas asilvestradas en el interior del alcantarillado.	X				X		X			X						
Interpretación de las abreviaturas																
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo									
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino	T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante					
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable					
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado									

Actividad: Instalación de tuberías.										Lugar de evaluación: sobre planos						
Nombre del peligro identificado					Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
	B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In			
Los riesgos propios del lugar, factores de forma y ubicación del tajo de instalación de tuberías.	X					X			X							
Caídas de objetos, (piedras, materiales, etc.).	X				X	X			X							
Golpes por objetos desprendidos en manipulación manual.	X				X	X			X							

Caídas de personas al entrar y al salir de zanjas por; (utilización de elementos inseguros para la maniobra: módulos de andamios metálicos, el gancho de un torno, el de un maquinillo, etc.).	X				X		X			X				
Caídas de personas al caminar por las proximidades de una zanja, (ausencia de iluminación, de señalización o de oclusión).	X				X	X				X				
Derrumbamiento de las paredes de la zanja, (ausencia de blindajes, utilización de entibaciones artesanales de madera).	X				X			X					X	
Interferencias con conducciones subterráneas, (inundación súbita, electrocución).	X				X		X			X				
Sobre esfuerzos, (permanecer en posturas forzadas, sobrecargas).	X				X	X				X				
Estrés térmico, (por lo general por temperatura alta).	X				X	X				X				
Pisadas sobre terrenos irregulares o sobre materiales.	X				X	X				X				
Cortes por manejo de piezas cerámicas y herramientas de albañilería.	X				X	X				X				
Dermatitis por contacto con el cemento.	X				X	X				X				
Atrapamiento entre objetos, (ajustes de tuberías y sellados).	X				X		X			X				
Caída de tuberías sobre personas por: (eslingado incorrecto; rotura por fatiga o golpe recibido por el tubo, durante el transporte a gancho de grúa o durante su instalación; uña u horquilla de suspensión e instalación corta o descompensada; rodar el tubo con caída en la zanja -acopio al borde sin freno o freno incorrecto-).	X								X					X
Atrapamientos por: (recepción de tubos a mano; freno a brazo, de la carga en suspensión a gancho de grúa; rodar el tubo -acopio sin freno o freno incorrecto-).	X				X				X					X
Polvo, (corte de tuberías en vía seca).	X				X	X				X				
Proyección violenta de partículas, (corte de tuberías en vía seca).	X				X		X			X				
Sobre esfuerzos, (parar el penduleo de la carga a brazo; cargar tubos a hombro).	X				X	X				X				

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado							

Actividad: Vertido directo de hormigones mediante canaleta.										Lugar de evaluación: sobre planos																	
Nombre del peligro identificado										Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo									
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In					
Caída a distinto nivel, (superficie de tránsito peligrosa; empuje de la canaleta por movimientos fuera de control del camión hormigonera en movimiento).										X			X	X			X					X					
Atrapamiento de miembros, (montaje y desmontaje de la canaleta).										X				X			X					X					
Dermatitis, (contactos con el hormigón).										X				X	X							X					
Afecciones reumáticas, (trabajos en ambientes húmedos).										X				X	X							X					
Ruido ambiental y puntual, (vibradores).											X			X	X							X					
Proyección de gotas de hormigón a los ojos.										X				X			X					X					
Sobre esfuerzos, (guía de la canaleta).										X				X	X							X					

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
--------------	--	------------	--	---------------	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado		

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS CLASIFICADOS POR LOS OFICIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA

Actividad: Albañilería.							Lugar de evaluación: sobre planos							
Nombre del peligro identificado		Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo				
		B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Los riesgos propios del lugar de ubicación de la obra y de su entorno natural		X			X		X				X			
Caída de personas desde altura por: (penduleo de cargas sustentadas a gancho de grúa; andamios; huecos horizontales y verticales).		X			X	X		X			X			
Caída de personas al mismo nivel por: (desorden, cascotes, pavimentos resbaladizos).		X				X		X			X			
Caída de objetos sobre las personas.		X				X		X			X			
Golpes contra objetos.			X			X	X				X			
Cortes y golpes en manos y pies por el manejo de objetos cerámicos o de hormigón y herramientas manuales.			X			X	X				X			
Dermatitis por contactos con el cemento.			X			X	X				X			
Proyección violenta de partículas a los ojos u otras partes del cuerpo por: (corte de material cerámico a golpe de paletín; sierra circular).		X				X		X			X			
Cortes por utilización de máquinas herramienta.		X				X		X			X			
Afecciones de las vías respiratorias derivadas de los trabajos realizados en ambientes saturados de polvo, (cortando ladrillos).		X				X		X			X			
Sobreesfuerzos, (trabajar en posturas obligadas o forzadas; sustentación de cargas).		X				X	X			X				
Electrocución, (conexiones directas de cables sin clavijas; anulación de protecciones; cables lacerados o rotos).			X		X	X		X				X		
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte de cargas a gancho.		X						X			X			
Los derivados del uso de medios auxiliares, (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).		X				X	X			X				
Dermatitis por contacto con el cemento.		X				X	X			X				
Ruido, (uso de martillos neumáticos).			X			X	X				X			
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección			Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado							

Actividad: Solados baldosas, plaquetas y asimilables.										Lugar de evaluación: sobre planos																				
Nombre del peligro identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo													
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In								
Caídas a distinto nivel, (montaje de peldaños y tabicas).										X				X		X				X										
Caídas al mismo nivel, (superficies resbaladizas, masas de pulido).										X				X	X				X											
Cortes por manejo de elementos con aristas o bordes cortantes.										X				X	X				X											
Caídas a distinto nivel, (bordes de huecos verticales u horizontales, escaleras definitivas).										X			X	X		X				X										
Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.										X				X		X				X										
Contacto con el cemento, (dermatitis).										X				X	X				X											
Proyección violenta de partículas, (cuerpos extraños en los ojos).											X			X	X				X											
Sobre esfuerzos, (trabajar arrodillado durante largo tiempo).											X			X	X					X										
Ruido, (sierras eléctricas).										X				X	X				X											
Contactos con la energía eléctrica, (conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).											X		X	X		X				X										
Cortes por manejo de sierras eléctricas.											X		X	X		X						X								
Polvo, (sierras eléctricas en vía seca).											X			X	X					X										

Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad			Protección			Consecuencias			Estimación del riesgo				
B	Baja		c	Colectiva		Ld	Ligermente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante
M	Media		i	Individual		D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable
A	Alta					Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado			

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS CLASIFICADOS POR LA MAQUINARIA A INTERVENIR EN LA OBRA

Actividad: Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.										Lugar de evaluación: sobre planos																				
Nombre del peligro identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo													
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In								
Atropello por: (mala visibilidad; campo visual del maquinista disminuido por suciedad u objetos; tajos ajenos próximos a la máquina; caminos de circulación comunes para máquinas y trabajadores; falta de planificación; falta de señalización).										X						X							X							
Deslizamiento lateral o frontal fuera de control de la máquina, (terrenos embarrados; impericia).										X						X							X							
Máquina en marcha fuera de control por abandono de la cabina sin desconectar la máquina.										X							X							X						
Vuelco de la máquina: (apoyo peligroso de los estabilizadores; inclinación del terreno superior a la admisible para la estabilidad de la máquina o para su desplazamiento).										X			X				X								X					

Caída de la máquina a zanjas, (trabajos en los laterales; rotura del terreno por sobrecarga).	X			X					X			X		
Caída por pendientes, (trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).	X								X			X		
Vuelco de la máquina por: (superar pendientes superiores a las recomendadas por su fabricante; circulación con el cazo elevado o cargado; impericia).	X								X					X
Choque contra otros vehículos, (falta de visibilidad; falta de señalización; errores de planificación; falta de iluminación; impericia).	X								X			X		
Contacto con las líneas eléctricas aéreas o enterradas, (errores de planificación; errores en planos; impericia; abuso de confianza).	X								X			X		
Interferencias con infraestructuras urbanas de alcantarillado, red de aguas y líneas de conducción de gas o de electricidad por: (errores de planificación; errores en planos; impericia; abuso de confianza).	X								X			X		
Desplomes de las paredes de los terrenos de las zanjas por: (sobrecargas al borde, vibraciones del terreno por la presencia de la máquina).		X							X				X	
Incendio, (manipulación de combustibles - fumar -, almacenar combustible sobre la máquina).	X			X					X			X		
Quemaduras, (trabajos de mantenimiento; impericia).	X			X					X			X		
Atrapamiento, (trabajos de mantenimiento; impericia; abuso de confianza).		X		X					X				X	
Proyección violenta de objetos, (rotura de rocas).	X			X					X			X		
Proyección violenta de objetos a los ojos.	X			X	X							X		
Golpes, (trabajos de refino de terrenos en la proximidad de la máquina).		X		X					X				X	
Caída de personas desde la máquina, (subir o bajar por lugares no previstos para ello; saltar directamente desde la máquina al suelo).		X		X					X				X	
Ruido propio y ambiental, (cabinas sin insonorización).	X			X	X							X		
Vibraciones, (cabinas sin aislamiento).		X		X					X				X	
Estrés térmico, (frío, calor) por: (cabinas sin calefacción ni refrigeración).		X		X	X							X		

Interpretación de las abreviaturas

Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
M	Media	i	Individual	D	Dañino	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino	M	Riesgo moderado							

Actividad: Máquinas herramienta eléctrica en general: radiales, cizallas, cortadoras, sierras, y asimilables.											Lugar de evaluación: sobre planos																		
Nombre del peligro identificado											Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo											
											B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In						
Cortes por: (el disco de corte; proyección de objetos; voluntarismo; impericia).												X			X		X								X				
Quemaduras por: (el disco de corte; tocar objetos calientes; voluntarismo; impericia).												X			X	X								X					
Golpes por: (objetos móviles; proyección de objetos).												X			X		X								X				
Proyección violenta de fragmentos, (materiales o rotura de piezas móviles).												X			X		X								X				
Caída de objetos a lugares inferiores.												X					X								X				
Contacto con la energía eléctrica, (anulación de protecciones; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).												X					X								X				
Vibraciones.												X			X		X								X				
Ruido.												X			X	X									X				
Polvo.												X			X	X									X				

Sobre esfuerzos, (trabajar largo tiempo en posturas obligadas).		X			X	X			X					
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino		T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado						

Actividad: Hormigonera eléctrica, pastera										Lugar de evaluación: sobre planos																
Nombre del peligro identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo									
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In				
Atrapamientos por: (las paletas, los engranajes o por las correas de transmisión), (labores de mantenimiento; falta de carcasas de protección de engranajes, corona y poleas).										X				X		X						X				
Contactos con la corriente eléctrica, (anulación de protecciones; toma de tierra artesanal; conexiones directas sin clavija; cables lacerados o rotos).											X			X	X							X				
Sobre esfuerzos, (girar el volante de accionamiento de la cuba; carga de la cuba).											X			X	X							X				
Golpes por elementos móviles.										X				X		X						X				
Polvo ambiental, (viento fuerte).										X				X		X						X				
Ruido ambiental.											X			X	X							X				
Caídas al mismo nivel, (superficies embarradas).											X			X	X							X				
Interpretación de las abreviaturas																										
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo																			
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino		T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante														
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable														
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado																		

Actividad: Camión de transporte de materiales.										Lugar de evaluación: sobre planos														
Nombre del peligro identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo							
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In		
Riesgos de accidentes de circulación, (impericia; somnolencia; caos circulatorio).										X						X		X						
Riesgos inherentes a los trabajos realizados en su proximidad.										X						X		X						
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalistas; errores de planificación; falta de señalización; ausencia de semáforos).											X					X						X		
Choques al entrar y salir de la obra por: (maniobras en retroceso; falta de visibilidad; ausencia de señalista; ausencia de señalización; ausencia de semáforos).										X						X						X		
Vuelco del camión por: (superar obstáculos; fuertes pendientes; medias laderas; desplazamiento de la carga).										X						X						X		
Caídas desde la caja al suelo por: (caminar sobre la carga; subir y bajar por lugares imprevistos para ello).										X						X						X		
Proyección de partículas por (viento; movimiento de la carga)										X							X					X		
Atrapamiento entre objetos, (permanecer entre la carga en los desplazamientos del camión).											X			X		X						X		
Atrapamientos, (labores de mantenimiento).											X					X						X		
Contacto con la corriente eléctrica, (caja izada bajo líneas eléctricas).										X					X			X						

Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado				

Actividad: Camión cuba hormigonera.										Lugar de evaluación: sobre planos																					
Nombre del peligro identificado										Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo													
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In									
Atropello de personas por: (maniobras en retroceso; ausencia de señalista; falta de visibilidad; espacio angosto).											X					X								X							
Colisión con otras máquinas de movimiento de tierras, camione, etc., por: (ausencia de señalista; falta de visibilidad; señalización insuficiente o ausencia de señalización).										X						X								X							
Vuelco del camión hormigonera por: (terrenos irregulares; embarrados; pasos próximos a zanjas o a vaciados).										X						X							X								
Caída en el interior de zanja, (cortes de taludes, media ladera).										X						X							X								
Caída de personas desde el camión, (subir o bajar por lugares imprevistos).											X					X									X						
Golpes por el manejo de las canaletas, (empujones a los trabajadores guía y puedan caer).											X					X									X						
Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o limpieza, (riesgo por trabajos en proximidad).										X							X								X						
Golpes por el cubote del hormigón durante maniobras de servicio											X						X									X					
Atrapamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.											X						X									X					
Riesgo de accidente por estacionamiento en arcenes.										X							X								X						
Riesgo de accidente por estacionamiento en vías urbanas.										X							X								X						

Interpretación de las abreviaturas												
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligeramente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante	
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable	
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado				

Actividad: Compresor.										Lugar de evaluación: sobre planos																					
Nombre del peligro identificado										Probabilidad			Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo													
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In									
RIESGOS DEL TRANSPORTE INTERNO:											X					X							X								
Vuelco, (circular por pendientes superiores a las admisibles).										X						X								X							
Atrapamiento de personas, (mantenimiento).										X				X		X							X								
Caída por terraplén, (fallo del sistema de inmovilización decidido).										X						X							X								
Desprendimiento y caída durante el transporte en suspensión.										X							X										X				
Sobre esfuerzos, (empuje humano).										X						X							X								
RIESGOS DEL COMPRESOR EN SERVICIO:										X						X							X								
Ruido, (modelos que no cumplen las normas de la UE; utilizarlos con las carcasa abiertas).											X					X							X								
Rotura de la manguera de presión, (efecto látigo; falta de mantenimiento; abuso de utilización; tenderla en lugares sujetos a abrasiones o pasos de vehículos).										X							X							X							
Emanación de gases tóxicos por escape del motor.											X						X									X					
Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.										X				X		X							X								

Vuelco de la máquina por: (estación en pendientes superiores a las admitidas por el fabricante; blandones; intentar superar obstáculos).	X					X			X				
Caída desde el vehículo de suministro durante maniobras en carga, (impericia).	X					X					X		
Interpretación de las abreviaturas													
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo						
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante		
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable		
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado					

Actividad: Pisones mecánicos para compactación de tierras, (urbanización).										Lugar de evaluación: sobre planos												
Nombre del peligro identificado										Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo					
										B	M	A	c	i	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In
Ruido.											X			X	X			X				
Atrapamiento por el pisón, (impericia; despiste; falta de un anillo perimetral de protección).										X				X	X			X				
Golpes por el pisón, (arrastre por impericia).										X				X	X			X				
Vibraciones por el funcionamiento del pisón.											X			X	X				X			
Explosión, (durante el abastecimiento de combustible, fumar).										X						X			X			
Máquina en marcha fuera de control.										X				X		X			X			
Proyección violenta de objetos, (piedra fracturada).										X				X		X			X			
Caídas al mismo nivel, (impericia; despiste; cansancio).										X				X	X			X				
Estrés térmico, (trabajos con frío o calor intenso).										X				X	X			X				
Insolación.										X				X	X			X				
Sobre esfuerzos, (trabajos en jornadas de larga duración).										X				X	X			X				
Interpretación de las abreviaturas																						
Probabilidad		Protección		Consecuencias			Estimación del riesgo															
B	Baja	c	Colectiva	Ld	Ligermente dañino		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante											
M	Media	i	Individual	D	Dañino		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable											
A	Alta			Ed	Extremadamente dañino		M	Riesgo moderado														

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE LOS RIESGOS DE INCENDIOS DE LA OBRA

Se prevé el uso en la obra de materiales y sustancias capaces de originar un incendio. Sabemos que las obras pueden llegar a incendiarse. Esta obra en concreto, está sujeta al riesgo de incendio porque en ella coincidirán: el fuego y el calor, el comburente y los combustibles como tales o en forma de objetos y sustancias con tal propiedad.

Por ello, en el pliego de condiciones técnicas y particulares, se dan las normas a cumplir por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y salud, con el objetivo de ponerlas en práctica durante la realización de la obra.

6. PROTECCIÓN COLECTIVA A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se prevé utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Entibación blindaje metálico para zanjas
- Pasarelas de seguridad sobre zanjas

7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que

intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Botas de goma o material plástico sintético.- impermeables.
- Botas en loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o 'PVC'.
- Cascos de seguridad clase 'N'.
- Cascos protectores auditivos.
- Guantes de cuero flor.
- Guantes de goma o de material plástico sintético.
- Mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable.
- Ropa de trabajo- (monos o buzos de algodón)

8.- SEÑALIZACIÓN DE LOS RIESGOS

La prevención diseñada, para mejorar su eficacia, requiere el empleo del siguiente listado de señalización:

SEÑALIZACIÓN VIAL

Los trabajos a realizar, originan riesgos importantes para los trabajadores de la obra, por la presencia o vecindad del tráfico rodado. En consecuencia, es necesario instalar la oportuna señalización vial, que organice la circulación de vehículos de la forma más segura posible. El pliego de condiciones define lo necesario para el uso de esta señalización. La señalización elegida es la del listado que se ofrece a continuación, a modo informativo.

SEÑAL VIAL. PANELES DIRECCIONALES TB-2

9. PREVENCIÓN ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

PRIMEROS AUXILIOS

Aunque el objetivo global de este estudio de seguridad y salud es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

MALETÍN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Las características de la obra no recomiendan la dotación de un local botiquín de primeros auxilios, por ello, se prevé la atención primaria a los accidentados mediante el uso de maletines botiquín de primeros auxilios manejados por personas competentes.

El contenido, características y uso quedan definidos por el pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud y en las literaturas de las mediciones y presupuesto.

MEDICINA PREVENTIVA

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, se prevé que el Contratista adjudicatario, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realice los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores de esta obra y los preceptivos de ser realizados al año de su contratación. Y que así mismo, exija puntualmente este cumplimiento, al resto de las empresas que sean subcontradas por él para esta obra.

En el pliego de condiciones técnicas y particulares se expresan las obligaciones empresariales en materia de accidentes y asistencia sanitaria.

EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante la contratación de un servicio de ambulancias, que el Contratista adjudicatario definirá exactamente, a través de su plan de seguridad y salud tal y como se contiene en el pliego de condiciones técnicas y particulares.

10. PREVISIONES PARA EL MANTENIMIENTO POSTERIOR DE LO CONSTRUIDO

Una vez terminadas las obras que se contemplan en el Proyecto de Urbanización y dadas las características constructivas de la misma, no se prevé sea necesario realizar trabajos especiales de mantenimiento.

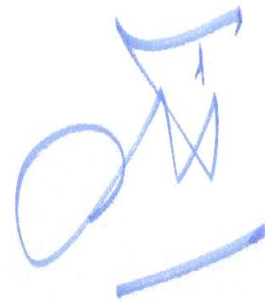
Antes de comenzar cualquier reparación se redactará el oportuno Estudio de Seguridad y Salud.

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La formación e información de los trabajadores en los riesgos laborales y en los métodos de trabajo seguro a utilizar, son fundamentales para el éxito de la prevención de los riesgos laborales y realizar la obra sin accidentes.

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. El pliego de condiciones técnicas y particulares da las pautas y criterios de formación, para que el Contratista adjudicatario, lo desarrolle en su plan de seguridad y salud.

ALBA DE TORMES, ENERO 2009



Fdo.: Emilio Martínez Sánchez
Arquitecto Colegiado por el COAL. Nº 1965
- Delegación de Salamanca -

EMILIO MARTINEZ SANCHEZ

ARQUITECTO

C/ Carlos III, nº19-3ºC ALBA DE TORMES (Salamanca) Tfno-Fax: 923/30.08.68
E-mail Emilio.martínez@coal.es

PLIEGO DE CONDICIONES

1. OBJETIVOS

El presente pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

1. Exponer todas las obligaciones del Contratista adjudicatario con respecto a este Estudio de Seguridad y Salud
2. Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.
3. Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista adjudicatario que incorpore a su Plan de Seguridad y Salud, aquellas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.
4. Concretar la calidad de la prevención decidida para el mantenimiento posterior de lo construido.
5. Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el Plan de Seguridad y Salud, a la prevención contenida en este Estudio de Seguridad y Salud
6. Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito.
7. Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.
8. Establecer un determinado programa formativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de Seguridad y Salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

CONDICIONES GENERALES

En la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, para la pavimentación de calles, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1. La protección colectiva de esta obra se respetará, en el Plan de seguridad y salud, salvo si existiese una propuesta diferente previamente aprobada.
2. Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el Plan de Seguridad y Salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad.
3. Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje.
4. Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones

técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.

5. Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador en materia de seguridad y salud, o en su caso, por la Dirección Facultativa, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este Estudio de Seguridad y Salud o con la del Plan de seguridad y salud que llegue a aprobarse.
6. Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
7. Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
8. Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Esta nueva disposición deberá ser aprobada por el Coordinador en materia de seguridad y salud.
9. Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
10. El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante la propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.
11. El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
12. El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y USO DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

DENTRO DEL APARTADO CORRESPONDIENTE DE CADA PROTECCIÓN COLECTIVA, QUE SE INCLUYEN EN LOS DIVERSOS APARTADOS DEL TEXTO SIGUIENTE, SE ESPECIFICAN LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE INSTALACIÓN Y USO, JUNTO CON SU CALIDAD, DEFINICIÓN TÉCNICA DE LA UNIDAD Y LAS NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO QUE SE HAN CREADO PARA QUE SEAN

CUMPLIDAS POR LOS TRABAJADORES QUE DEBEN MONTARLAS, MANTENERLAS, CAMBIARLAS DE POSICIÓN Y RETIRARLAS.

EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO, RECOGERÁ OBLIGATORIAMENTE EN SU "PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD", LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y DEMÁS ESPECIFICACIONES MENCIONADAS EN EL APARTADO ANTERIOR. SI EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PRESENTA ALTERNATIVAS A ESTAS PREVISIONES, LO HARÁ CON IDÉNTICA COMPOSICIÓN Y FORMATO, PARA FACILITAR SU COMPRENSIÓN Y EN SU CASO, SU APROBACIÓN.

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE CADA UNA DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS Y NORMAS DE INSTALACIÓN Y USO, JUNTO CON LAS NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA DETERMINADOS TRABAJADORES

Pasarelas de seguridad de madera con barandillas de madera para zanjas

Se han diseñado para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por un obstáculo que deba salvarse.

Se han previsto sensiblemente horizontales o para ser inclinadas en su caso, un máximo sobre

la horizontal de 30°. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras de seguridad de tipo convencional a base de peldaños de huella y contra huella.

CALIDAD: El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

El material a emplear

El material a utilizar es la madera de pino, para la formación de la plataforma de tránsito; se construirá mediante tablones unidos entre si.

Modo de construcción

La madera se unirá mediante clavazón, previo encolado, con "cola blanca", para garantizar una mejor inmovilización.

En cada extremo de apoyo del terreno, se montará un anclaje efectivo, mediante el uso de redondos de acero corrugado de 10 mm., de diámetro, doblado en frío, pasantes a través de la plataforma de la pasarela y doblados sobre la madera, para garantizar la inmovilidad. Los redondos doblados no producirán resaltos.

Anclajes

Formados por redondos de acero corrugado con un diámetro de 10 mm., y una longitud de 70 m., para hincar en el terreno. Uno de sus extremos estará cortado en bisel para facilitar su hincada a golpe de mazo.

Barandillas

Pies derechos por aprieto tipo carpintero comercializados pintados anticorrosión, sujetos al borde de los tabloncillos mediante el accionamiento de los husillos de inmovilización.

Pasamanos, formado por tubos metálicos comercializados con un diámetro de 50 mm.

Barra intermedia, formada por tubos metálicos comercializados con un diámetro de 50 mm.

Rodapié construido mediante madera de pino en toda su longitud y una escuadría de 35x50 mm.

Pintura

Todos los componentes estarán pintados a franjas amarillas y negras alternativas de señalización.

Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

Entibación para zanjas

Se han diseñado para que eviten desprendimientos de tierras sobre las personas que trabajan el interior de zanjas.

CALIDAD: El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

El material a emplear

El material a utilizar es la madera de pino, para la formación de la entibación; se construirá mediante tabloncillos unidos entre sí.

Modo de construcción

La madera se unirá mediante clavazón, para garantizar una mejor inmovilización.

Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

CONDICIONES GENERALES.

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual cómodos y operativos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como

condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1. Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.
2. Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia.
3. Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato.

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE CADA EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, JUNTO CON LAS NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE ESTOS EQUIPOS

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE CADA EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, JUNTO CON LAS NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE ESTOS EQUIPOS.

A continuación se especifican los equipos de protección individual que se van a usar, junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

Botas de PVC., impermeables

Especificación técnica

Unidad de par de botas de seguridad, fabricadas en PVC., o goma, de media caña. Comercializadas en varias tallas; con talón y empeine reforzado. Forrada en loneta de algodón resistente, con plantilla contra el sudor. Suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizarán por idénticas circunstancias, en días lluviosos.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la extensión de la obra, especialmente con suelo mojado, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, fabricación y ejecución de pastas hidráulicas: morteros, hormigones y escayolas.

Los que están obligados a la utilización de botas de PVC., impermeables:

Maquinistas de movimiento de tierras, durante las fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.

Peones especialistas de excavación, cimentación.

Peones empleados en la fabricación de pastas y morteros.

Peonaje suelto de ayuda que deban realizar su trabajo en el ambiente descrito.

Personal directivo, mandos intermedios, Dirección Facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas o inundadas.

Botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC

Especificación técnica

Unidad de par de botas contra los riesgos en los pies, comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje y loneta reforzada contra los desgarros. Dotada de puntera y talones reforzados con loneta y serraje. Con suela de goma contra los deslizamientos y plantilla contra el sudor.

Obligación de su utilización

Durante la realización de todos los trabajos que requieran la garantía de la estabilidad de los tobillos y pies de cualquier persona.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la superficie de la obra una vez desaparecido el riesgo de pisadas sobre objetos cortantes o punzantes.

Los que están obligados a la utilización de botas de loneta reforzada y serraje con suela contra los deslizamientos de goma o PVC:

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda en general.

Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen trabajos de albañilería, soldados, chapados, techados, impermeabilizaciones, carpinterías, vidrio y asimilables a los descritos.

Cascos auriculares protectores auditivos

Especificación técnica.

Unidad de cascos auriculares protectores auditivos amortiguadores de ruido para ambas orejas. Fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas recambiables para uso optativo con o sin el casco de seguridad. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización o trabajando en presencia de un ruido cuya presión sea igual o superior a 80 dB. medidos con sonómetro en la escala 'A'.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra, en consecuencia de la ubicación del punto productor del ruido del que se protege.

Los que están obligados a la utilización de los cascos auriculares protectores auditivos:

Personal, con independencia de su categoría profesional, que ponga en servicio y desconecte los compresores y generadores eléctricos.

Capataz de control de este tipo de trabajos.

Peones que manejen martillos neumáticos, en trabajos habituales o puntuales.

Cualquier trabajador que labore en la proximidad de un punto de producción de ruido intenso.

Personal de replanteo o de mediciones; jefatura de obra; Dirección Facultativa; visitas e inspecciones, cuando deban penetrar en áreas con alto nivel acústico.

Casco de seguridad clase "N"

Especificación técnica

Unidad de casco de seguridad, clase "N", con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente frontal. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

Ámbito de obligación de su utilización

Desde el momento de entrar en la obra, durante toda la estancia en ella, dentro de los lugares con riesgos para la cabeza.

Los que están obligados a la utilización de la protección del casco de seguridad:

Todo el personal en general contratado por la Empresa Principal, por los subcontratistas y los autónomos.

Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

Cualquier visita de inspección de un organismo oficial o de representantes de casas comerciales para la venta de artículos.

Gautes de cuero flor

Especificación técnica

Unidad de par de gautes totalmente fabricados en cuero flor, dedos, palma y dorso. Ajustables a la muñeca de las manos mediante tiras textil elásticas ocultas. Comercializados en varias tallas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Trabajos de carga y descarga de objetos en general.

Descarga a mano de camiones.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización de los gautes de cuero flor:

Peones en general.

Oficiales y ayudantes de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

Guantes de goma o de "PVC"

Especificación técnica

Unidad de par de guantes de goma o de "PVC". Fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a: cementos, pinturas, jabones, detergentes, amoníaco, etc. Comercializados en varias tallas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Trabajos de sostener elementos mojados o húmedos, trabajos de hormigonado, curado de hormigones, morteros, yesos, escayolas y pinturas.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados al uso de guantes de goma o de "PVC":

Oficiales y peones de ayuda, cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender morteros, hormigones, pastas en general y pinturas.

Enlucidores.

Escayolistas.

Techadores.

Albañiles en general.

Cualquier trabajador cuyas labores sean asimilables por analogía a las descritas.

Mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable

Especificación técnica

Unidad de mascarilla con filtro de retención o de transformación física o química, para protección del aparato respiratorio frente a los ambientes contaminados. Compuesta por máscara sujeta a la cabeza mediante bandas elásticas regulables, portafiltros recambiables y válvula de exhalación. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Para penetrar en atmósferas tóxicas una vez detectado el tóxico a evitar.

Ámbito de obligación de su utilización

En los puntos de la obra donde se produzcan atmósferas tóxicas.

Los que están obligados a la utilización de mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable:

Cualquier persona que deba penetrar en una atmósfera tóxica.

Trajes de trabajo, (monos o buzos de algodón)

Especificación técnica

Unidad de mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En su trabajo, a todos los trabajadores de la obra.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de trajes de trabajo:

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o trabajen como subcontratistas o autónomos.

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

SEÑALIZACIÓN VIAL

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU"., que no se reproducen por economía documental.

Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar.

Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" -Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

NORMAS PARA EL MONTAJE DE LAS SEÑALES

1. No se instalarán en los paseos o arceños, pues ello constituiría un obstáculo fijo temporal para la circulación.
2. Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.
3. Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

4. Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización vial.
5. Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.
6. En cualquier caso y pese a lo previsto en los planos de señalización vial, se tendrán en cuenta los comentarios y posibles recomendaciones que haga la Jefatura Provincial de Carreteras a lo largo de la realización de la obra y por su especialización, los de la Guardia Civil de Tráfico.

NORMAS DE SEGURIDAD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO POR LOS MONTADORES DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes de carretera en el tramo de la obra.

La señalización vial no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, las especificaciones del Encargado de Seguridad o el Coordinador de Seguridad y Salud.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el tramo de señalización, según normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.

Avise al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado.

Considere que es usted quien corre los riesgos de ser atropellado o de caer mientras instala la señalización vial. Este montaje no puede realizarse a destajo. No descuide el estar constantemente revestido con el chaleco reflectante. Compruebe que en su etiqueta dice que está certificado "CE".

Las señales metálicas son pesadas, cárguelas a brazo y hombro con cuidado.

Tenga siempre presente, que la señalización vial se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la vía abierta al tráfico rodado. Que los conductores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que circulan confiadamente. Son fases de alto riesgo. Extreme sus precauciones.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.

Sombrero de paja o gorra de visera, si no existen otros riesgos para la cabeza

Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.

Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.

Cinturón de seguridad, clase "C"., que es el especial para que, si debe instalar señales junto a cortados del terreno, sobre terraplenes o sobre banquetas para vías, impida su caída accidental y no sufra usted lesiones.

Chaleco reflectante, para que usted sea siempre visible incluso en la obscuridad.

Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.

Por último, deseándole éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

5. SISTEMA APLICADO PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

La autoría del estudio de seguridad y Salud, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y Salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva:

- A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
- B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
- C. No puede ser sustituida por equipos de protección individual.
- D. No aumentará los costos económicos previstos.
- E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
- F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y Salud.
- G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual:

- A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
- B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad.

3º Respecto a otros asuntos:

- A. El plan de seguridad y Salud, debe contestar fielmente a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y Salud.
- B. El plan de seguridad y Salud, reproducirá la estructura de este estudio de seguridad y Salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.

6. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Debe entenderse transcrita toda la legislación laboral de España, que no se reproduce por economía documental. Es de obligado cumplimiento el Derecho Positivo del Estado y de sus

Comunidades Autónomas aplicable a esta obra, porque el hecho de su transcripción o no, es irrelevante para lograr su eficacia.

7. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MAQUINAS Y EQUIPOS

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e intentar incluirlos, porque son por si mismos, más seguros que los que no la poseen.

8. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Las obras pueden incendiarse como todo el mundo conoce por todos los siniestros de trascendencia ampliamente divulgados por los medios de comunicación social. Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

1. Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.
2. Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, la norma NBE.CPI-96

EXTINTORES DE INCENDIOS

Definición técnica de la unidad:

CALIDAD: los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Hormigonera eléctrica (pastelera)
- Acopios especiales con riesgo de incendio:

Está prevista además, la existencia y utilización, de extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista adjudicatario de la obra con una empresa especializada colaboradora del ministerio de industria para esta actividad.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

1. Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.
2. En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".
3. Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

NORMAS PARA USO DEL EXTINTOR DE INCENDIOS

En caso de incendio, descuelgue el extintor.

Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.

Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.

Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.

Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.

9. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo correcto a todo el personal a su cargo; es decir, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra, deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este pliego de condiciones técnicas y particulares.

Cronograma formativo

Está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

- A. Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y Salud, una vez convertido en plan de seguridad y Salud aprobado.
- B. Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.
- C. Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el plan de seguridad y Salud:

1. El Contratista adjudicatario suministrará en su plan de seguridad y Salud, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este estudio de seguridad y Salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".
2. El plan de seguridad recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

10. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y Salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar. Este programa contendrá como mínimo:

1. La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista adjudicatario.
2. La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
3. Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
4. El personal que prevé utilizar en estas tareas.
5. El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

No obstante lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados N° 1° y N° 2° del índice de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y Salud: normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente.

11. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

Acciones a seguir

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista adjudicatario queda obligado a recoger dentro de su "plan de seguridad y Salud" los siguientes principios de socorro:

1. El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
2. En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
3. En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.
4. El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y Salud" que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.
5. El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y Salud" que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y Salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario
6. El Contratista adjudicatario, queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:	
Nombre del centro asistencial:	Centro de Salud de Alba de Tormes
Dirección:	Corrales de La Dehesa
Teléfono de ambulancias:	
Teléfono de urgencias:	923 - 30 06 42
Teléfono de información hospitalaria:	

7. El Contratista adjudicatario instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados.

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su plan de seguridad y Salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

<p>COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL. El Contratista adjudicatario incluirá, en su plan de seguridad y Salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:</p>
<p>ACCIDENTES DE TIPO LEVE. Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.</p>
<p>ACCIDENTES DE TIPO GRAVE. Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.</p>
<p>ACCIDENTES MORTALES. Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales. Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas. A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.</p>

Maletín botiquín de primeros auxilios

En la obra y en los lugares señalados en los planos, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de iodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoniaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardiacos de urgencia y jeringuillas desechables.

12. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1. Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.
2. Elaborar en el menor plazo posible y **siempre antes de comenzar la obra**, un plan de seguridad cumpliendo con el articulado de el Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre, por la que se establece el "libro de incidencias", que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este estudio de seguridad y Salud para esta obra. Requisito sin el cual no podrá ser aprobado.
3. Presentar el plan de seguridad a la aprobación del autor de este estudio de seguridad y Salud antes del comienzo de la obra. Realizar diligentemente cuantos ajustes fueran necesarios para que la aprobación pueda ser otorgada; y no comenzar la obra hasta que este trámite se haya concluido.
4. Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre.
5. Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades y asistir a la firma del acta de replanteo, pues este documento, es el que pone en vigencia el contenido del plan de seguridad y Salud que se aprueba.
6. Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y Salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
7. Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.
8. Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.
9. Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, en el apartado: "**acciones a seguir en caso de accidente laboral**".
10. Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "**acciones a seguir en caso de accidente laboral**".
11. Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y Salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y Salud.

12. Colaborar con el Coordinador de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
13. Incluir en el plan de seguridad y Salud que presentará para su aprobación, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Unidas a las que suministramos para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra.
14. En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que hacemos mención, lo comunicará por escrito a la autoría de este estudio de seguridad y Salud con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.
15. Componer en el plan de seguridad y Salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este estudio de seguridad y Salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y Salud.
16. Componer en el plan de seguridad y Salud el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, para que sea conocido por la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud.
17. A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

13. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS

NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO, CLASIFICADOS POR ACTIVIDADES DE OBRA.

Vertido directo de hormigones mediante canaleta

Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.

Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.

Excavación de tierras a máquina en zanjas

Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.

Se señalará mediante cinta balizadora la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación, mínimo 2 m.

Deben prohibirse los trabajos en la proximidad de postes eléctricos, de telégrafo etc., cuya estabilidad no quede garantizada antes del inicio de las tareas.

La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a los 3 metros para vehículos ligeros y de 4 metros para pesados.

Se recomienda evitar en lo posible los barrizales, en prevención de accidentes.

NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO CLASIFICADOS POR OFICIOS QUE INTERVIENEN EN LA OBRA.

Solados con mármoles, terrazos, plaquetas y asimilables

El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento en torno a 1,5 m.

Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto apilado se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.

Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.

Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos por contacto con los cepillos y lijas.

Las operaciones de mantenimiento y sustitución o cambio de cepillos o lijas, se efectuarán siempre con la máquina desenchufada de la red eléctrica, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.

NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO CLASIFICADOS POR LA MAQUINARIA A INTERVENIR EN LA OBRA.

Pequeñas compactadoras, (pistones mecánicos - 'ranas')

Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras. Evitará accidentes.

El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o use una mascarilla de fieltro mecánico recambiable antipolvo.

El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos o taponcillos antiruido. Evitará perder agudeza de oído o quedar sordo.

El pisón puede atraparle un pie. Utilice siempre calzado con la puntera reforzada.

El personal que deba manejar los pistones mecánicos conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

Compresor

El arrastre directo para ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a los 2 metros del borde de coronación de cortes y taludes, en prevención del riesgo de desprendimiento de la cabeza del talud por sobrecarga.

El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.

Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar en esta obra, estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.

Los compresores no silenciosos se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos o de vibradores no inferior a 15 metros.

Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.

Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión.

Camión hormigonera

El recorrido de los camiones-hormigonera en el interior de la obra se efectuará según lo definido en los planos que completan este Estudio de Seguridad y Salud.

Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20%, en prevención de atoramientos o vuelco de los camiones-hormigonera.

Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones-hormigonera sobrepasen la línea de seguridad, trazada a 2 m. del borde.

Camión de transporte de materiales

Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.

Todos los camiones dedicados al transporte de materiales estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

Hormigonera eléctrica, (pastera)

Las hormigoneras pasteras no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros del borde de la excavación para evitar los riesgos de caída a otro nivel.

No se ubicarán en el interior de zonas batidas por cargas suspendidas del gancho de la grúa, para prevenir los riesgos por derrames o caídas de la carga.

Se establecerá un entablado de un mínimo de 2 m. de lado, para superficie de estancia del operador de las hormigoneras, en prevención de los riesgos por trabajar sobre superficies irregulares.

Las hormigoneras pasteras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión para evitar los riesgos de atrapamiento.

La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.

Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras pasteras estarán conectadas a tierra.

La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.

Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico.

Máquinas herramienta en general: radiales, cizallas, cortadoras y asimilables

Los motores eléctricos de las máquinas-herramienta estarán protegidos por la carcasa y resguardos

propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento, o de contacto con la energía eléctrica.

Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

Siempre que sea posible, las máquinas-herramienta con producción de polvo se utilizarán a sotavento, para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10 m. para evitar el riesgo por alto nivel acústico.

Se prohíbe en esta obra la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.

Se prohíbe el uso de máquinas-herramienta al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Las conexiones eléctricas de todas las máquinas-herramienta a utilizar en esta obra mediante clemas, estarán siempre protegidas con su correspondiente carcasa anti-contactos eléctricos.

Siempre que sea posible, las mangueras de presión para accionamiento de máquinas-herramienta, se instalarán de forma aérea. Se señalizarán mediante cuerda de banderolas, los lugares de cruce aéreo de las vías de circulación interna, para prevenir los riesgos de tropiezo.

Retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA LOS MAQUINISTAS DE LA RETROEXCAVADORA:

- Para subir o bajar de la retroexcavadora utilizar los peldaños y asideros dispuestos para tal menester, se evitará lesiones por caídas.
- No saltar nunca directamente al suelo si no es por peligro inminente.
- No permitir el acceso de la retroexcavadora a personas no autorizadas, pueden provocar accidentes o lesionarse.
- No trabajar con la retroexcavadora en situación de semiavería. Reparar primero, luego reanudar el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoyar primero la cuchara en el suelo, parar el motor, poner en servicio el freno de mano y bloquear la máquina; a continuación realizar las operaciones de servicio necesarias.
- Si se desea manipular en el sistema eléctrico, desconectar la máquina y extraer primero la llave de contacto.
- Vigilar la presión de los neumáticos, trabajar con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la retroexcavadora.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, comprobar que funcionan los mandos correctamente, se evitarán accidentes.
- Si se topa con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la retroexcavadora del lugar.

Las retroexcavadoras a contratar cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.

Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.

Las retroexcavadoras estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.

Se prohíbe estacionar la retroexcavadora a menos de tres metros del borde de barrancos, hoyos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelco por fatiga del terreno.

13. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El plan de seguridad y salud será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del plan de seguridad y salud no podrá ser otorgada:

1. **CUMPLIRÁ LAS ESPECIFICACIONES DEL REAL DECRETO 1.627/1.997 Y CONCORDANTES, CONFECCIONÁNDOLO ANTES DE LA FIRMA DEL ACTA DE REPLANTEO. SIENDO REQUISITO INDISPENSABLE, EL QUE SE PUEDA APROBAR ANTES DE PROCEDER A LA FIRMA DE LA CITADA ACTA, QUE RECOGERÁ EXPRESAMENTE EL CUMPLIMIENTO DE TAL CIRCUNSTANCIA.**
2. **RESPETARÁ ESCRUPULOSAMENTE EL CONTENIDO DE TODOS LOS DOCUMENTOS INTEGRANTES DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, LIMITÁNDOSE A REALIZAR LA ADAPTACIÓN A LA TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN QUE ES PROPIA DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO, ANALIZANDO Y COMPLETANDO TODO AQUELLO QUE CREA MENESTER PARA LOGRAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS CONTENIDOS EN ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. ADEMÁS ESTÁ OBLIGADO A SUMINISTRAR, LOS DOCUMENTOS Y DEFINICIONES QUE EN ÉL SE LE EXIGEN.**
3. **RESPETARÁ LA ESTRUCTURA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
4. **NO PODRÁ SER SUSTITUIDO POR NINGÚN OTRO TIPO DE DOCUMENTO, QUE NO SE AJUSTE A LO ESPECIFICADO EN LOS APARTADOS ANTERIORES.**
5. **SE PRESENTARÁ ENCUADERNADO A TAMAÑO DIN A4, CON ANILLAS, TORNILLOS, "GUSANILLO DE PLÁSTICO" O CON ALAMBRE CONTINUO.**
6. **TODOS SUS DOCUMENTOS: MEMORIA, PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y PARTICULARES, ESTARÁN SELLADOS EN SU ÚLTIMA PÁGINA CON EL SELLO OFICIAL DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO DE LA OBRA.**

14. LIBRO DE INCIDENCIAS

Lo suministrará a la obra la Propiedad o el colegio oficial que vise el estudio de seguridad y salud, tal y como se recoge en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra está legalmente obligado a tenerlo a disposición de: la Dirección Facultativa de la obra; Encargado de Seguridad; Inspección de Trabajo y Técnicos y Organismos de prevención de riesgos laborales de las Comunidades Autónomas.

ALBA DE TORMES, ENERO 2009

Fdo.: EMILIO MARTÍNEZ SÁNCHEZ
ARQUITECTO COLEGIADO N° 1965
C.O.A.L -DELEGACIÓN DE SALAMANCA-

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe	
01	Pavimentación de calles MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.01 E02CW040	m3 Excavación a cielo abierto, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, en vaciados, con carga directa sobre camión basculante, incluso transporte de tierras al vertedero a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta incluso canon de vertido y p.p. de medios auxiliares.									
	Paso de cuneta	4	17,00	0,60	1,50	61,20				
	Total partida 01.01						61,20	61,20	8,90	544,68
01.02 U02BZ010	m3 Relleno localizado compactado en zanja de drenaje longitudinal, con material procedente de la excavación, incluso humectación, extendido y rasanteado, terminado.									
	Paso de cuneta	4	17,00	0,60	1,00	40,80				
	Total partida 01.02						40,80	40,80	3,85	157,08
01.03 U02KH040	m. Colector de hormigón centrifugado de D=0,60 m., colocado en drenaje longitudinal, incluso preparación de la superficie de asiento y compactado, recibido de juntas, terminado.									
	Paso de cuneta	4	17,00			68,00				
	Total partida 01.03						68,00	68,00	46,69	3.174,92
01.04 U02VB010	ud Boquilla para caño D=0,60 m., formada por imposta de 0,40x0,20 m., aletas de h=0,90 m. y espesor 0,30 m., con talud 2/1, cimientos de 0,50x0,50 m., solera entre aletas de espesor 0,25 m., incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cimientos y alzados, terminado.									
		8				8,00				
	Total partida 01.04						8,00	8,00	501,45	4.011,60
01.05 U01PC070	m. Perfilado y refino de cuneta, de sección triangular en terreno sin clasificar, con transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.									
		1	200,00			200,00				
		1	100,00			100,00				
		1	140,00			140,00				
	Total partida 01.05						440,00	440,00	0,93	409,20
01.06 E03EC010	ud Modificación de tapa de pozo o arqueta de registro, incluyendo levantar la tapa actual y colocarla a la nueva cota de rasante, dada por la pavimentación que se realiza.									
		10				10,00				
	Total partida 01.06						10,00	10,00	59,18	591,80
	Total capítulo 01									8.889,28
02	PAVIMENTACIONES									
02.01 U03VC260	m2 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo D-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluso barrido y riego asfáltico, filler de aportación y betún.									
	C/ de la Iglesia y C/ Cementerio	1	3.250,00			3.250,00				
	Total partida 02.01						3.250,00	3.250,00	10,08	32.760,00
02.02 U03RA060	m2 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.									
	C/ de la Iglesia y C/ Cementerio	1	3.250,00			3.250,00				
	Total partida 02.02						3.250,00	3.250,00	0,29	942,50
	Total capítulo 02									33.702,50

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
03	SEGURIDAD Y SALUD								
03.01 E28W030	ud Previsión presupuestaria para medidas de seguridad y salud.								
		1				1,00			
	Total partida 03.01						1,00	873,88	873,88
	Total capítulo 03								873,88
	Total presupuesto								43.465,66

Nº Orden	Descripción de los capítulos	Importe
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	8.889,28
02	PAVIMENTACIONES	33.702,50
03	SEGURIDAD Y SALUD	873,88

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 43.465,66

13% Gastos Generales 5.650,54

6% Beneficio Industrial 2.607,94

PRESUPUESTO DE CONTRATA 51.724,14

16% I.V.A. 8.275,86

TOTAL PRESUPUESTO 60.000,00

Suma el presente presupuesto la cantidad de:
SESENTA MIL EUROS

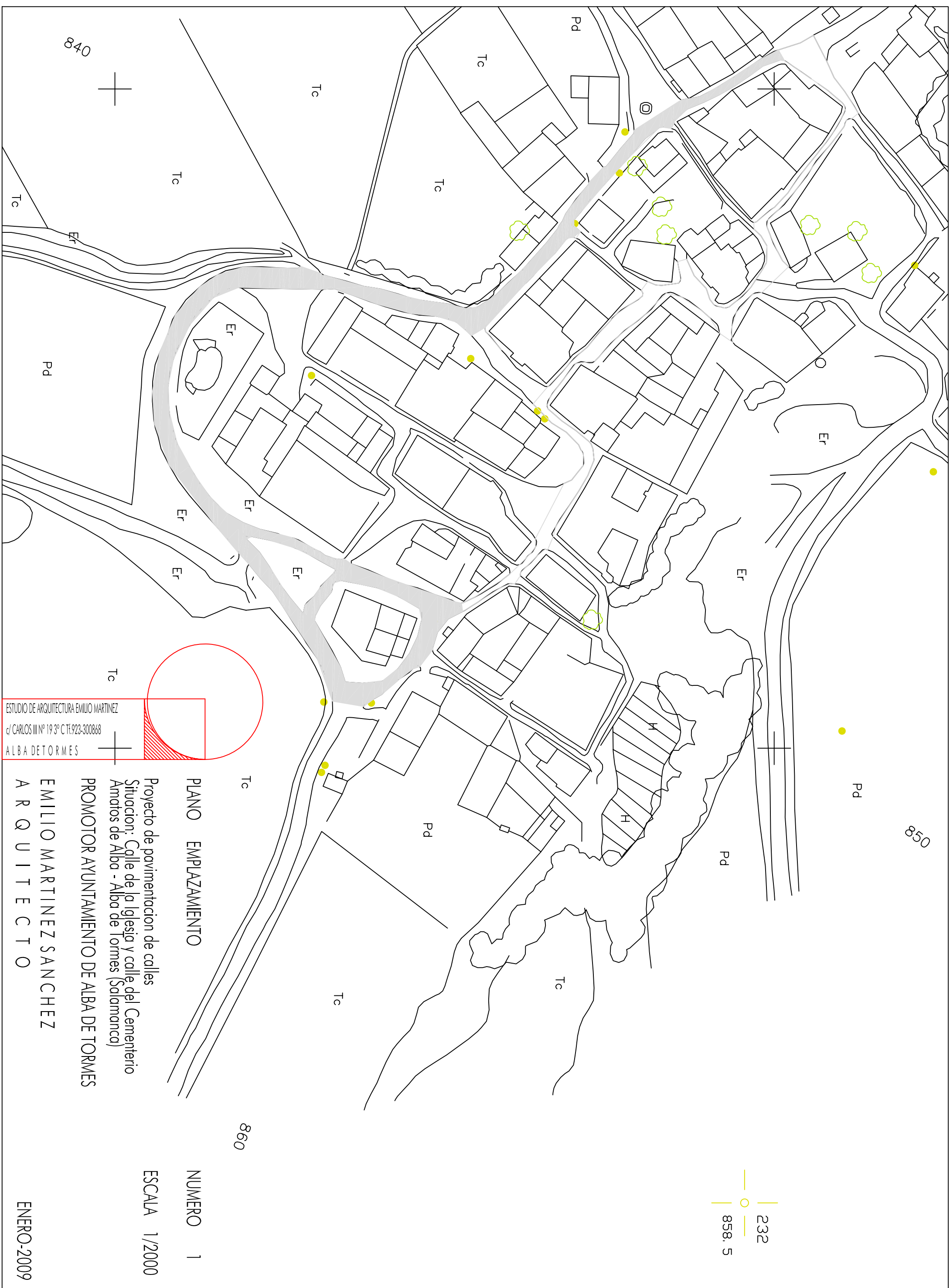
En Alba de Tormes, 22 de Enero de 2009

LA PROPIEDAD

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.:

Fdo.: Emilio Martínez Sánchez



ESTUDIO DE ARQUITECTURA EMILIO MARTINEZ
 c/ CARLOS III Nº 19 3º C T.F. 923-300868
 ALBA DE TORMES

PLANO EMPLAZAMIENTO

Proyecto de pavimentación de calles
 Situación: Calle de la Iglesia y calle del Cementerio
 Amatos de Alba - Alba de Tormes (Salamanca)

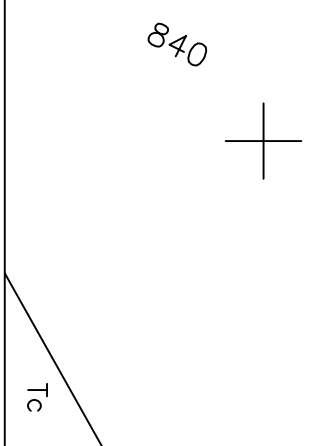
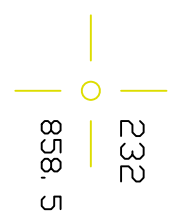
PROMOTOR AYUNTAMIENTO DE ALBA DE TORMES

EMILIO MARTINEZ SANCHEZ
ARQUITECTO

NUMERO 1

ESCALA 1/2000

ENERO-2009



850

860

