



OBRA DE INSTALACIÓN DE LA CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CONSULTOR:



INGENIERO DE CAMINOS:

Francisco Ledesma García

ENERO 2026

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

ÍNDICE

1.-	Antecedentes	1
2.-	Justificación de la obra de instalación de la Catenaria.....	2
3.-	Plazo de ejecución	3
4.-	Precios	3
5.-	Resumen de Presupuestos.....	3
6.-	Documentos que integran la obra de instalación de la Catenaria	4
7.-	Manifestación de Obra Completa.....	5

ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo nº 1.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Anejo nº 2.- GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

1.- Antecedentes

El Proyecto inicial para la Construcción de la Plataforma Intermodal Ferroviaria fue redactado por Castellana de Ingeniería, Castinsa, S.L. en agosto de 2013, en el cual se contemplaba la operación de los trenes dentro de la Plataforma exclusivamente mediante tracción diésel, al no estar electrificada la línea férrea Medina del Campo-Salamanca-Fuentes de Oñoro de la REFIG.

En septiembre de 2018 Zaldesa recibió la notificación del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, ADIF, para que el Proyecto de Construcción redactado en su día incluyese una serie de modificaciones encaminadas, fundamentalmente, a la electrificación de las vías de Recepción y Expedición, dado que estaba prevista en un futuro próximo la electrificación de la línea ferroviaria Medina del Campo-Salamanca-Fuentes de Oñoro.

Como consecuencia de dicho requerimiento Zaldesa encargó a Castellana de Ingeniería, Castinsa, S.L. la redacción de un Proyecto Actualizado de Construcción de la Plataforma Intermodal Ferroviaria, aprobándose por el Ayuntamiento en fecha 29 de octubre de 2021.

Dicho Proyecto fue licitado por Zaldesa en junio de 2022, no presentándose a dicha licitación empresa alguna, posiblemente por los considerados, en aquel momento, bajos precios de las diferentes unidades de obra contempladas en él.

Con el fin de paliar esta situación y volver a licitar las obras referidas, Zaldesa encomendó a Castellana de Ingeniería, Castinsa, S.L. la redacción de un documento para modificar, al alza, los precios de las diferentes unidades de obra, redactándose a tal fin en agosto de 2022 el Modificado nº 1 del Proyecto Actualizado de Construcción de la Plataforma Intermodal Ferroviaria.

Este Modificado nº 1 fue licitado en octubre de 2022, adjudicándose finalmente a la Unión Temporal de Empresas formada por las empresas Construcciones Martobar, S.L., Obras y Contratos THC, S.L. y Grupo AZVI, S.L., en UTE Plataforma Intermodal Salamanca, llevando la Dirección de Obra el equipo técnico de Castinsa.

Durante el desarrollo de las obras se consideró que era necesario ampliar las infraestructuras contempladas en el Proyecto adjudicado con el fin de implementar usos no previstos inicialmente, tales como recepción de graneles y de fertilizantes, así como implementar nuevas tecnologías exigidas por ADIF, etc...

A la vista de estas nuevas actividades Zaldesa encomendó a la Dirección de Obra la redacción, para **Ampliación de Usos y Mejoras**, de un Proyecto Modificado del Modificado nº 1 del Proyecto Actualizado de Construcción de la Plataforma Intermodal Ferroviaria, redactándose el mismo en julio de 2024 y adjudicándose a la UTE Plataforma Intermodal Salamanca en fecha 22 de diciembre de 2024.

Sin embargo, al finalizar el conjunto de todas las obras se consideró conveniente detraer de ese último contrato adjudicado a la UTE mencionada una serie de unidades de obra relacionadas con la electrificación de las vías de Recepción y Expedición, al no estar aún electrificada la línea y por temor a posibles robos del material de la catenaria.

2.- Justificación de la obra de instalación de la Catenaria

Como se ha expuesto, el motivo por el cual es preciso electrificar las Vías de Recepción y Expedición de la Plataforma Intermodal es que muchos de los trenes que circulen en el futuro por la línea férrea Salamanca-Fuentes de Oñoro tendrán tracción eléctrica, ya que ADIF está ejecutando las obras de mejora y electrificación de la citada línea. Pero la realidad es que dichas obras se van demorando de manera continua, habiéndose redactado Proyectos Modificados incrementándose el plazo para la finalización de las obras y puesta en servicio de la electrificación; desconociéndose la fecha de terminación de las obras.

El Proyecto Modificado adjudicado a la UTE Plataforma Intermodal Ferroviaria contemplaba varias unidades de obra para la instalación y montaje de la catenaria, catenaria que deberá permanecer sin tensión hasta que se conecte con la catenaria que instale en su día ADIF en la línea férrea Salamanca Fuentes de Oñoro, actuación que como se ha expuesto se demorará un largo período de tiempo. Pensando que si se instalase la catenaria en las referidas Vías de Recepción y Expedición y al permanecer sin tensión sería un fácil objetivo para los delincuentes que se dedican al robo y expolio de conducciones de cobre.

Por lo expuesto, se consideró que carecía de sentido en ese momento proceder a la instalación del cable de catenaria, ya que no tendrá utilización hasta que la línea férrea de la Red de Interés General esté operando con tracción eléctrica en este tramo de conexión con la Plataforma, evitándose de esta manera la oportunidad de que sea sustraído el cable de catenaria.

En este momento, se considera más adecuado poder contratar las obras para la colocación de la instalación de la catenaria contemplada y de esta manera se pueda llevar a cabo la terminación total de las Obras, y si procediese también poder electrificar toda la línea necesaria. De las unidades de obra que afectan a la catenaria y que se recogen en los apartados C07.04, C07.06 y C07.07 se ha realizado este desglose citado con el siguiente criterio:

- Unidades de Obra que no se pudieron ejecutar en un primer momento por temor a su sustracción y que en este momento ya podrían realizarse, una vez que se encuentre electrificada la línea de catenaria que instale ADIF en la línea férrea Salamanca-Fuentes de Oñoro, actuación que ya se encuentran realizando.
- Unidades de Obra que no se realizaron en su momento por su exposición al robo, pero que algunos de sus materiales habían sido encargados, con mucha antelación, por la UTE Plataforma Intermodal Salamanca y que están específicamente elaborados para esta obra y no pueden ser utilizados en ninguna otra obra ferroviaria. Estos materiales fueron acopiados por Zaldesa en sus

dependencias para que en el momento de la instalación de la catenaria por la empresa contratista que sea adjudicataria de la futura licitación para la finalización de la catenaria, sean suministradas por Zaldesa a la futura empresa contratista.

El presente desglosado de obra para la colocación de la Catenaria cumple con las condiciones de la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público por causas sobrevenidas e imprevisibles en que tuvo lugar la licitación del contrato, ya que las obras de electrificación de la línea férrea Salamanca-Fuentes de Oñoro tenían prevista su finalización con anterioridad a las fechas actuales, pero se ha ido dilatando de manera gradual su terminación.

3.- Plazo de ejecución

Teniendo en cuenta el carácter de la obra a realizar en este desglosado y el tiempo que transcurre en el servicio de los materiales necesarios para su ejecución, se propone un plazo de ejecución de las obras de dicho Desglosado de SEIS (6) meses.

4.- Precios

En el anejo de justificación de precios, quedan reflejadas las bases utilizadas para la obtención de los precios de las distintas unidades de obra incluidas en el presente Desglosado correspondiente a la Catenaria.

Con los precios básicos de mano de obra, maquinaria y materiales actualizados, se han establecido los precios descompuesto que figuran en el Cuadro de Precios del Documento nº 4 "Presupuesto", donde se detalla, para cada unidad de obra, el coste directo estimado. Incrementando este coste directo en el porcentaje correspondiente de costes indirectos, en el que se incluye la repercusión de gastos generales y administrativos, se obtienen los precios unitarios, incluidos en el Cuadro de Precios del Documento nº 4 "Presupuesto".

5.- Resumen de Presupuestos

Una vez detraídas del presupuesto las unidades de obra que no se ejecutaron o que su instalación no se llevó a cabo en su momento, el Resumen General del Presupuesto es el siguiente:

**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA
 DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C07	ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA.....	302.874,83
-C07.04	-CATENARIA Y CABLEADO.....	237.923,68
-C07.06	-TTCC Y ELECTRICIDAD.....	37.696,00
-C07.07	-INGENIERÍA Y PRUEBAS.....	27.255,15
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	302.874,83
	13,00% Gastos generales	39.373,73
	6,00% Beneficio industrial.....	18.172,49
	SUMA DE G.G. y B.I.	57.546,22
	VALOR ESTIMADO DE CONTRATO	360.421,05
	21,00% I.V.A.....	75.688,42
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	436.109,47

Por tanto, asciende el presupuesto Total de esta obra final (Catenaria) a la cantidad de: **CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS.**

6.- Documentos que integran la obra de instalación de la Catenaria

El presente Documento consta de los siguientes:

Documento nº 1.- **Memoria**

Documento nº 2.- **Planos.** Son los mismos que figuran en el Proyecto.

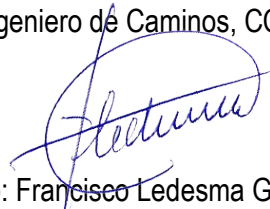
Documento nº 3.- **Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.** Es el mismo que figura en el Proyecto.

Documento nº 4.- **Presupuesto.** Se incorpora el presupuesto de la obra final (Catenaria).

7.- Manifestación de Obra Completa

En cumplimiento del artículo 125 del vigente Reglamento General de Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se manifiesta que la presente **OBRA DE INSTALACIÓN DE LA CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**, con la supresión de la electrificación, define una obra completa susceptible de ser entregada al uso público.

Salamanca, enero 2026
El Ingeniero de Caminos, CC y PP



Fdo: Francisco Ledesma García
Colegiado nº 5.461

ANEJO N° 1
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 1.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. MEMORIA	3
1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.....	3
1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA	3
1.2.1. Descripción de la obra	3
1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.....	4
1.2.3. Interferencias y servicios afectados	4
1.2.4. Unidades constructivas que componen la obra.....	4
1.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	4
1.3.1. Riesgos profesionales.....	4
1.3.2. Riesgos de daños a terceros.....	6
1.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN	6
1.4.1. Medidas preventivas a tomar	6
1.4.2. Protecciones individuales.....	9
1.4.3. Protecciones colectivas.....	9
1.4.4. Formación	11
1.4.5. Medicina preventiva y primeros auxilios.....	11
1.4.6. Prevención de riesgos de daños a terceros	12
1.5. INSTALACIONES SANITARIAS Y DE BIENESTAR PARA EL PERSONAL	12
CAPÍTULO 2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES	13
2.1. OBJETO DEL PLIEGO.....	13
2.2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.....	13
2.3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	14
2.3.1. Equipos de protección individual.....	15
2.3.2. Equipos de protección colectiva.....	16
2.4. SERVICIOS DE PREVENCIÓN	19
2.5. INSTALACIONES MÉDICAS	19
2.6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	19
2.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	20
2.8. CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	20
2.9. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL	20
2.10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS	21
CAPÍTULO 3. PLANOS	22

CAPÍTULO 1. MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO

El objeto del presente estudio, incluido en el **"OBRA DE INSTALACIÓN DE LA CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)"**, es la previsión de los riesgos que conlleva la realización, reparación y conservación de la obra en cuestión y la adopción de las medidas preventivas adecuadas para evitar que se produzcan accidentes y enfermedades laborales; así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del coordinador en materia de Seguridad y Salud de acuerdo con el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Se trata de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, al tratarse de una pequeña obra menor de 500.000 euros y de 500 horas de trabajo y por tanto no existirá presupuesto alguno, al estar incluidas la prevención de los trabajos y la seguridad en las obras dentro de los precios unitarios de cada uno de los trabajos y partidas de las obras a realizar dentro de la instalación de la catenaria completa.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

1.2.1. Descripción de la obra

Durante el desarrollo de las obras se consideró que era necesario ampliar las infraestructuras contempladas en el Proyecto adjudicado con el fin de implementar usos no previstos inicialmente, tales como recepción de graneles y de fertilizantes, así como implementar nuevas tecnologías exigidas por ADIF, etc...

A la vista de estas nuevas actividades Zaldesa encomendó a la Dirección de obra la redacción, para Ampliación de Usos y Mejoras, de un Proyecto Modificado del Modificado nº 1 del Proyecto Actualizado de construcción de la Plataforma Intermodal Ferroviaria, redactándose el mismo en julio de 2024 y adjudicándose a la UTE Plataforma Intermodal Salamanca en fecha 22 de diciembre de 2024.

Sin embargo, al finalizar el conjunto de todas las obras se consideró conveniente detraer de ese último contrato adjudicado a la UTE mencionada una serie de unidades de obra relacionadas con la electrificación de las vías de Recepción y Expedición, al no estar aún electrificada la línea y por temor a posible robos del material de la catenaria.

En este momento se pretende desglosar la parte correspondiente a la colocación de dicha catenaria para dar servicio a la línea ferroviaria de la plataforma.

1.2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

Presupuesto

El Presupuesto de Ejecución Material es de 302.874,83 euros.

Plazo de ejecución

Se prevé un plazo de ejecución de 6 meses.

Mano de obra

El número máximo de personas previstas es de 5 obreros.

1.2.3. Interferencias y servicios afectados

Antes del comienzo de las roturas y excavaciones es preciso conocer el emplazamiento exacto de todos los servicios existentes (redes municipales de distribución y alcantarillado, energía eléctrica, teléfonos, gas) a fin de evitar cualquier eventualidad con los mismos.

Los cruces de las carreteras deberán realizarse mediante perforación con topo, e igualmente las actuaciones en sus márgenes deberán ejecutarse de manera que las interferencias a los usuarios de las vías sean mínimas y no se produzca menoscabo alguno en las condiciones de circulación de vehículos.

1.2.4. Unidades constructivas que componen la obra

- Movimiento de tierras
- Excavación de zanjas y vaciados
- Cimentación con hormigón armado
- Camas de asiento y soleras
- Instalación de tuberías de distribución y alcantarillado
- Construcción de estructura metálica
- Hormigones en pavimentos
- Encofrado, armado y hormigonado de soleras y muros.
- Colocación de cubierta de chapa prelacada
- Construcción de cerramientos.

1.3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

1.3.1. Riesgos profesionales

- a) En movimiento de tierras, entibación, tablestacados, agotamientos y explosivos**
- Desprendimientos y deslizamientos de tierras
 - Atropellos por maquinaria y vehículos

- Golpes y atrapamientos con la maquinaria
- Colisiones y vuelcos
- Caídas a distinto nivel
- Derivadas del uso de explosivos (explosiones imprevistas, fallos de tiro, proyecciones)
- Cortes y golpes
- Caída de materiales en la carga y descarga
- Heridas punzantes en pies y manos
- Polvo
- Proyección de partículas a los ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras
- Ruido
- Contactos con líneas eléctricas

b) Camas de asiento y soleras e instalación de tuberías

- Desprendimiento de tierras
- Caídas a la zanja
- Golpes y atrapamientos con la maquinaria o tuberías
- Caídas de materiales a la zanja
- Caída o vuelco de la maquinaria
- Cortes y golpes

c) Obras de fábrica, encofrado, armado y hormigonado de soleras, muros, forjados, estribos, pilas, etc.

- Colisiones entre camiones hormigoneras
- Atropellos por camiones
- Caídas de material
- Cortes y golpes
- Heridas punzantes
- Proyección de partículas a los ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras
- Agresión química del cemento

d) En el resto de las unidades constructivas

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones y vuelcos

- Caídas de altura
- Caída de objetos y materiales
- Cortes y golpes
- Riesgos eléctricos derivados de la maquinaria eléctrica, conducciones aéreas y subterráneas existentes, cuadros, útiles, etc. que utilizan o producen electricidad.
- Riesgos producidos por agentes atmosféricos
- Riesgos de incendio

1.3.2. Riesgos de daños a terceros

Producidos por la naturaleza de las obras, con apertura de zanjas, movimientos de tierras, circulación de vehículos y tránsito de personas ajenas a las obras en sus proximidades, etc.

1.4. MEDIDAS DE PROTECCIÓN

1.4.1. Medidas preventivas a tomar

a) Excavación en zanjas y rellenos

Las zanjas se excavarán atendiendo las secciones que se marcan en proyecto, con los taludes necesarios y bermas, en su caso, para que resulten estables. Se realizará entibación en las que se considere necesarias por aparecer terreno suelto poco consistente.

Deberá existir una rigurosa delimitación para el conjunto de las zonas de trabajo, y hasta donde sea posible, impedir el acceso a las mismas a toda persona ajena a ellas.

En la carga de camiones con cabina sólidamente protegida por su parte superior, el conductor permanecerá dentro de la misma. De tener que salir, se colocará fuera de la zona de influencia de la máquina, utilizando el casco.

Los movimientos por personal auxiliar, que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras, e impedirá la proximidad de personas ajenas a estos trabajos se realizarán fuera de la zona de influencia de las máquinas.

Se señalizará y protegerá suficientemente el área ocupada por el personal dedicado a tareas de muestras, ensayos "in situ", o trabajos esporádicos.

Caso de rotura accidental de una conducción eléctrica por una máquina, el personal se mantendrá alejado de la misma, y el maquinista saltará sin establecer contacto con la máquina y tierra simultáneamente, o permanecerá dentro de la misma hasta que se quite el cable o la tensión.

La altura del corte de excavación realizada por la excavadora, no sobrepasará en más de 1 m. la altura máxima de la cuchara.

No se permitirá la excavación socavando.

Se organizarán los trabajos, de forma que las zanjas permanezcan abiertas el menor tiempo posible.

Antes de entrar a la zanja, sobre todo después de lluvias y fines de semana, la persona responsable inspeccionará el estado de los taludes, adoptando las medidas de apeos, taluzamientos o entibaciones que resulten necesarias.

Para entrar o salir, no se hará por la entibación, ni se saltará o gateará por el talud. Se utilizarán escaleras adecuadas.

La zanja que quede abierta, de un día para otro, habrá de señalizarse con malla naranja o cinta de señalización y vallado en todo su perímetro.

Los trabajadores que dan cota en zanja se situarán a distancia prudencial del cazo de la retroexcavadora, no habiendo personas en la zona de movimiento de máquinas y camiones.

Durante la carga de camiones o de material para relleno no habrá personas alrededor, dado que puedan caer piedras por los laterales del camión o del cazo.

Para evitar derrames, no se cargarán en exceso los camiones.

Si se produce polvo durante la carga o relleno, se debe regar el material.

Para el cruce de las líneas eléctricas se dispondrán gálibos a ambos lados.

Los materiales que se destinen para relleno se situarán como mínimo a 1 m. del borde de la zanja.

La retroexcavadora debe cuidar de no dejar terreno suelto en los bordes.

Se organizará el tajo, de forma que el camión se aproxime a la retroexcavadora de lado donde no hay zanja excavada, quedando señalizado su itinerario.

Se establecerán pasos con pasarelas metálicas provistas de barandilla bilateral donde resulte imprescindible el cruce de personas, tanto de la propia obra como de las viviendas colindantes.

El personal utilizará casco, ropa de trabajo visible, botas, guantes, así como protectores auditivos, gafas contra impactos y mascarillas antipolvo para las zonas localizadas de excavación o apeo con martillo.

En las zonas de trabajos próximas a líneas eléctricas se colocarán gálibos a ambos lados y se advertirá a los camiones que nunca circularán con el volquete levantado.

Debe organizarse el tajo, de forma que las maniobras estén definidas.

Nadie debe acercarse a la retro, camiones y maquinaria en general sin advertir primero al operador.

Las máquinas y camiones dispondrán de bocina marcha atrás.

Se revisará periódicamente la maquinaria de excavación, compactación y transporte, con especial atención al estado de mecanismos de frenado, dirección, elevadores hidráulicos, señales acústicas e iluminación.

Igualmente están sujetos a revisión continuada, los elementos de señalización, reponiendo y actualizando las clases y colocación de los indicativos.

b) Camas de asiento, soleras e instalación de tuberías

Previo a la entrada de personas a la zanja la persona responsable designada por el Coordinador de Seguridad y Salud examinará el estado de los taludes, adoptando las medidas que pudieran resultar necesarias, bien sea el taluzado, la realización de apeos o la entibación, además de los achiques que hubieran de ejecutarse.

Se dispondrán escaleras adecuadas a una distancia máxima de 20 m. de las zonas de las zanjas donde se encuentren personas trabajando, prohibiéndose la entrada o salida por el talud.

Siempre que haya operario en el interior de las zanjas, quedará una persona responsable en el exterior, el cual vigilará el estado de la zanja, bordes, taludes, piedras, etc... advirtiéndolo al personal que permanezca en el interior de cualquier anomalía o peligro que pudiera producirse para proceder a la evacuación inmediata de la zanja.

El material para cama de asiento o soleras se introducirá en la zanja con la ayuda del cazo de la retroexcavadora, pluma con cubo u otro medio adecuado no arrojándolo desde el borde de la zanja. Las personas que se encuentren en el interior de la zanja situarán a una distancia prudencial del cazo de la retroexcavadora o del cubo en sus movimientos.

c) Obras de fábrica, encofrado, armado y hormigonado de soleras, muros, forjados, estribos y pilas.

Organización de los tajos de manera que las maniobras del camión hormigonera estén concretadas para el acceso a los distintos puntos de puesta en obra, quedando señalizado su itinerario.

Nadie se acercará a los camiones en la aproximación a los tajos.

Los camiones hormigonera dispondrán de avisador acústico de marcha atrás.

Todas las arquetas y registros quedarán tapados cuando no se esté trabajando directamente en ellos, mediante chapas, palastros o las propias tapas de fundición proyectadas.

El personal utilizará casco, ropa de trabajo visible botas guantes de goma finos para el hormigonado, protectores auditivos, gafas contra impactos y mascarillas antipolvo para el corte con la sierra.

1.4.2. Protecciones individuales

- Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Guantes de uso general
- Guantes de goma
- Guantes de soldador
- Guantes dieléctricos
- Botas de agua
- Botas de seguridad de lona
- Botas de seguridad de cuero
- Botas dieléctricas
- Monos o buzos: se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo provincial
- Trajes de agua
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Pantalla de soldador
- Gafas para oxicorte
- Gafas soldadura autógena
- Mascarillas antipolvo
- Filtros para mascarillas
- Protectores auditivos
- Polainas de soldador
- Manguitos de soldador
- Mandiles de soldador
- Cinturón de seguridad de sujeción
- Casco de seguridad dieléctrico
- Chaleco reflectante
- Chaleco salvavidas
- Impermeables
- Cinturón antivibratorio

1.4.3. Protecciones colectivas

- Vallas de limitación y protección
- Señales de seguridad
- Señales de tráfico
- Cinta de balizamiento
- Escaleras
- Topes de desplazamiento de vehículos
- Barandillas

- Jalones de señalización
- Balizamiento luminoso
- Entibaciones y taluzados
- Extintores
- Andamios europeos
- Cestas para operarios en grúas
- Redes de seguridad para montajes
- Interruptores diferenciales
- Tomas de tierra
- Válvulas antirretroceso
- Riegos
- Redes con soporte y anclajes
- Pórticos limitadores de gálibo para líneas eléctricas
- Instalación de pasillo de seguridad
- Cerramiento provisional
- Dispositivos anticaídas

Montaje de cubierta y estructura

La colocación de la cubierta y estructura prefabricada se realizará mediante grúa automóvil.

La estructura prefabricada se recibirá en obra mediante camiones. Únicamente se montará en obra lo estrictamente imprescindible.

El desenganche de los elementos en altura se realizará desde un castillete de andamio al que irá anclado el trabajador con cinturón de seguridad.

Se dispondrán pasillos de seguridad con el correspondiente mallazo.

Durante las operaciones de descarga no permanecerán en el radio de acción de las grúas más que los trabajadores imprescindibles en la operación.

Riesgos

- Caída de personas
- Caída de materiales
- Atrapamientos
- Contactos con líneas eléctricas
- Ruido
- Caída o vuelco de la maquinaria
- Cortes y golpes
- Erosiones y contusiones en manipulación

- Heridas punzantes en manos y pies
- Heridas por máquinas cortadoras

Medidas preventivas

Se inspeccionarán periódicamente los cables y eslingas desechándose los defectuosos.

Antes de iniciar los trabajos se comprobará que no existen interferencias en la zona de influencia de grúas y elementos a colocar.

Los estabilizadores se apoyarán sobre superficies sólidas y estables, recomendándose la utilización de durmientes.

Los ganchos dispondrán de pestillo de seguridad.

No se efectuarán movimientos de traslado con cargas suspendidas.

Todos los trabajadores utilizarán en sus desplazamientos por cubierta cinturón de seguridad anclado a punto fijo.

No se permanecerá debajo de las zonas de colocación.

Se dispondrán las correspondientes redes de protección.

No se aplicarán en los andamios materiales que puedan inducir sobrecargas.

En el caso de realizar soldaduras en obra los soldadores irán provistos de ropa de trabajo adecuada incluyendo casco, pantalla de soldador, polainas, manguitos, guantes y mandiles de soldador y botas aislantes.

Los trabajadores ajenos al proceso de soldadura permanecerán a una distancia prudente de la misma.

1.4.4. Formación

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

1.4.5. Medicina preventiva y primeros auxilios

Botiquines

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material especificado en las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asistencia a accidentados

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

1.4.6. Prevención de riesgos de daños a terceros

Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

Se señalarán de acuerdo con la normativa vigente los cruces y actuaciones en las márgenes de carreteras o caminos con tráfico rodado.

Se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad en la carretera a las distancias reglamentarias del entronque con ella.

1.5. INSTALACIONES SANITARIAS Y DE BIENESTAR PARA EL PERSONAL

Las instalaciones mínimas de higiene y bienestar se han establecido de conformidad con la entidad, plazo, presupuesto y personal previsto para la ejecución de las obras, así como su implantación en las proximidades de zonas urbanas hace innecesaria la disposición de comedores, al existir establecimientos de hostelería en las proximidades en las que se satisface perfectamente la restauración.

En consecuencia se dispone la instalación de un local para vestuarios y aseos, de 20 m² dotado de los siguientes elementos y servicios:

- Zona de oficina técnica y control de las obras.
- Zona de vestuario con 5 taquillas, provistas de cerradura
- Asientos para 5 plazas
- 1 retrete con inodoro en cabina individual de 1,20 x 1,00 x 2,30
- 1 lavabo, con espejo y jabonera

Salamanca, enero de 2026
EL INGENIERO DE CAMINOS

Fdo: Francisco Ledesma García
Colegiado nº 5.461

CAPÍTULO 2. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

2.1. OBJETO DDEL PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones Particulares tiene por objeto fijar la formación necesaria del personal a emplear en la obra, así como las especificaciones técnicas que deben reunir los materiales y maquinaria a utilizar en la ejecución y conservación de las obras del "**OBRA DE INSTALACIÓN DE LA CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**" desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Real Decreto 1435/1992, de 27 de enero, sobre aproximación de las legislaciones sobre máquinas.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el R.D. 1435/1992 sobre máquinas.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención
- Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que atañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- Real Decreto 575/1997, de 18 de abril, sobre gestión y control de la prestación económica de la Seguridad Social por incapacidad temporal
- Real Decreto 576/1997, de abril, sobre colaboración en la gestión de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social
- Orden Ministerial de 22 de abril de 1997 sobre régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales

- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- Orden Ministerial de 19 de junio de 1997 sobre gestión y control del prestación económica de la Seguridad Social por incapacidad temporal
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre certificado de profesionalidad la ocupación de prevencionistas de riesgos laborales
- Orden Ministerial de 27 de junio de 1997 sobre condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a la empresa, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, sobre disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

2.3. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y reemplazado al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán reemplazadas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.3.1. Equipos de protección individual

Las protecciones individuales son las prendas o equipo que de una manera individualizada utiliza el trabajador, de acuerdo con el trabajo que realiza. No suprimen el origen del riesgo y únicamente sirven de escudo o colchón amortiguador del mismo. Se utilizan cuando no es posible el empleo de las colectivas. Obligatoriamente cumplirán estas protecciones personales las condiciones mínimas que se indican en el RD 1407/92 de 20 de noviembre . Y el RD 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

La ropa de trabajo que todo trabajador llevara: mono de tejido ligero y flexible, se ajustara al cuerpo con comodidad, facilidad de movimiento y bocamangas ajustadas. Cuando sea necesario, se dotara al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos o cinturones anchos que refuercen la defensa del tronco.

Protección de la cabeza

En estos trabajos se utilizaran cascos de seguridad no metálicos. Estos cascos dispondrán de atalaje interior, desmontable y adaptable a la cabeza del obrero. En caso necesario, deben disponer de barbuquejo, que evite su caída en ciertos tipos de trabajo.

Protección de la cara

Esta protección se consigue normalmente mediante pantallas, existiendo varios tipos:

- a) Pantallas abatibles con arnés propio
- b) Pantallas abatibles sujetas al casco de cabeza
- c) Pantalla con protección de cabeza incorporada
- d) Pantallas de mano

Protección de los oídos

Cuando el nivel de ruido sobrepasa los 80 decibelios, que establece la Ordenanza como límite, se utilizan elementos de protección auditiva. Estos serán cascos antirruido

Protección de la vista

Dedicación especial ha de observarse en relación con este sentido, dada su importancia y riesgo de lesión grave. Los medios de protección ocular solicitados en función del riesgo específico a que vayan a ser sometidos. Señalaremos entre otros:

- a) Choque o impacto de partículas o cuerpos sólidos
- b) A la acción de polvos y humos
- c) A la proyección o salpicaduras de líquidos
- d) Radiaciones peligrosas y deslumbramientos

Por ello utilizaremos:

- a) Gafas de montura universal con oculares de protección contra impactos y correspondientes protecciones adicionales
- b) Pantallas normalizadas

Protección de las extremidades inferiores

El calzado a utilizar será el normal. Únicamente cuando se trabaja en tierras El el en El calzado a utilizar será el normal. Únicamente cuando se trabaja en tierras húmedas y en puesta en obra y extendido de hormigón, se emplearán botas de goma vulcanizadas de media caña, tipo pocero, con suela antideslizante.

Para los trabajos en que exista posibilidad de perforación de las suelas por clavos o puntas se dotará al calzado de plantillas de resistencia a la perforación.

Protección de las extremidades superiores

En este tipo de trabajo la parte de la extremidad más expuesta a sufrir deterioro son las manos. Por ello contra lesiones que puede producir el cemento se utilizarán guantes de goma o de neopreno. Para las contusiones o arañazos que se ocasionan en descargas y movimientos de materiales, así como en la colocación del hierro, se emplearán guantes de cuero o manoplas específicas al trabajo a ejecutar. Para los trabajos con electricidad, además de las recomendaciones de carácter general, los operarios dispondrán de guantes aislantes de la electricidad.

Protección del aparato respiratorio

Al existir en estos trabajos buena ventilación, y no utilizarse sustancias nocivas, únicamente habrá que combatir los polvos que se produzcan en el movimiento general de tierras. Para ello se procederá a regar el terreno, así como a que el personal utilice adaptadores faciales, tipo mascarilla, dotados con filtros mecánicos con capacidad mínima de retención del 95 %.

Cinturón de Seguridad. Trabajos en altura

En todos los trabajos en altura con peligro de caída al no poder utilizar protecciones colectivas, es obligatorio el uso del cinturón de seguridad. Llevaran cuerda de amarre o cuerda salvavidas de fibra natural o artificial, tipo nylon o similar, con mosquetón de enganche, siendo su longitud tal que no permita una caída a un plano inferior, superior a 1,50 m. de distancia.

2.3.2. Equipos de protección colectiva

En su conjunto son los más importantes y se emplearán con preferencia a las individuales y acordes a las distancias unidades o trabajos a ejecutar. También en ellos podemos distinguir: unos de aplicación general, es decir, que tienen o deben tener presencia durante toda la obra, citemos señalización, instalación eléctrica, extintores, etc., y otros que se emplean solo en determinados trabajos: andamios, barandillas, redes, vallas, etc. Pasamos a comentar los primeros, en orden cronológico a su utilización.

Señalización

Tiene una utilización general en toda la obra. Se emplearán con el criterio dispuesto en el artículo 4 de RD 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Se emplearán señales de distintos tipos.

- Señales de prohibición
- Señales de advertencia
- Señales de obligación
- Señales de salvamento o socorro

Las señales de prohibición y obligación tendrán forma de círculo y sus fondos rojos y azules, respectivamente. Para los carteles de advertencia la forma establecida es la triangular con el fondo amarillo. La forma rectangular es la reservada para la señalización de información con fondos azules o verdes. La correcta utilización de estas señales y el cumplimiento de sus indicaciones evitarán las situaciones peligrosas y numerosos accidentes.

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica que, con carácter general, ha de suministrar energía a los distintos núcleos de trabajo, cumplirá lo establecido en los Reglamentos de Alta y Baja Tensión y resoluciones complementarias del Ministerio de Industria, así como la norma de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en su capítulo 6, Artículos 51, 52, 59 y 60.

Los cuadros de distribución estarán formados por armarios metálicos normalizados, con placa de montaje al fondo, fácilmente accesible desde el exterior. Para ello dispondrá de puerta con una cerradura con llave y con posibilidad de poner un candado. Dispondrán de:

- Seccionador de corte automático
- Toma de tierra
- Interruptor diferencial

El interruptor diferencial será de medida sensibilizada, es decir, de 300 A., en caso de que todas las máquinas y aparatos estén puestos a tierra, y los valores de la resistencia de éstas no sobrepase los 80 Ohmios de resistencia. Para la protección contra sobrecargas y cortacircuitos dispondrán de fusibles o interruptores automáticos del tipo magneto-térmico.

De este cuadro de distribución que consideramos general se efectuarán las tomas de corriente para los circuitos secundarios, que igualmente dispondrán de armarios con entrada de corriente estanco, con llegada de fuerza siempre sobre base de enchufe hembra. Estos cuadros dispondrán de borna general de toma de tierra, de un interruptor de corte omnipolar, tipo normal, cortacircuitos calibrados para cada una de las tomas, tres como máximo, y diferencial de alta sensibilidad (30 A).

En caso de utilización de máquinas portátiles en zonas de gran humedad, se contará con transformadores de intensidad a 24 V. para trabajar con esta tensión de seguridad.

Medidas de seguridad en instalaciones eléctricas

Como normas generales de actuación en relación con estas instalaciones deben observarse las siguientes: Los bornes, tanto de cuadros como de máquinas, estarán protegidos con material aislante. Los cables de alimentación a máquinas y herramientas tendrán cubiertas protectoras, serán del tipo antihumedad y no deberán estar en contacto o sobre el suelo en zonas de tránsito.

Está totalmente prohibido la utilización de las puntas desnudas de los cables, como clavijas de enchufe macho. En los almacenes de obra se dispondrá de recambios análogos, y en numero suficiente, para en cualquier momento poder sustituir el elemento deteriorado, sin perjuicio para la instalación y para las personas. Todas las líneas eléctricas quedan sin tensión al dar por finalizado el trabajo, mediante corte del seccionador general.

La revisión periódica de todas las instalaciones es condición imprescindible. Se realizará con la mayor escrupulosidad por personal especializado. Afectará tanto al aislamiento de cada elemento o máquina, así como el estado de mecanismos, protecciones, conductores, cables, del mismo modo que a sus conexiones o empalmes.

Los portalámparas serán de material aislante, de forma que no produzcan contacto con otros elementos o cortacircuitos. Toda reparación se realizará previo corte de corriente, y siempre por personal cualificado.

Los cuadros eléctricos permanecerán, quedando las llaves en poder de persona responsable. Se señalará mediante carteles el peligro de riesgo eléctrico, así como el momento en que se están efectuando trabajos de conservación.

Protección contra incendios

Para la prevención de este riesgo se dispondrá en obra de extintores portátiles de polvo seco polivalente para fuegos tipo A y B y de dióxido de carbono para fuegos de origen eléctrico.

Medidas de seguridad contra el fuego

Designación de un equipo especialmente adiestrado en el manejo de estos medios de extinción. Este equipo efectuará ronda de prevención al terminar el trabajo.

Se cortará la corriente desde el cuadro general, en evitación de cortacircuitos, una vez finalizada la jornada laboral.

Se prohibirá fumar en las zonas de trabajo donde exista un peligro evidente de incendio, debido a los materiales que se manejan.

Obligación por parte de todos de comunicar cualquier conato de incendio al personal antes citado.

Colaboración en la extinción, por parte de todo el personal.

Avisar sistemáticamente al servicio de bomberos municipal.

Prohibir el paso a personas ajenas a la Empresa.

Todas las protecciones colectivas utilizadas deberán cumplir las normas establecidas en la legislación vigente.

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura y estarán constituidas por tubos metálicos.

Redes de protección

Serán de resistencia y luz de malla adecuadas al riesgo específico para el que se instalan y estarán correctamente amarradas.

Barandillas

Se instalarán en los bordes en que exista riesgo de caída, serán de madera o hierro, y se constituirán conforme se indica en el Anexo IV del RD 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Cables sujeción del cinturón de seguridad y sus anclajes

Tendrán la resistencia suficiente para soportar los esfuerzos a que quedan estos sometidos de acuerdo con su función protectora.

Plataformas de trabajo

Se construirán conforme se indica en el Anexo IV del RD 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Escaleras de mano

Serán metálicas, excepto en trabajos eléctricos que deberán ser material aislante, y dispondrán de zapatas antideslizantes. No se utilizarán escaleras de madera con peldaños clavados, estos deberán ser ensamblados.

2.4. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

La obra deberá contar con un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuya misión será la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo, investigará las causas de los accidentes ocurridos para modificar los condicionantes que los produjeron para evitar su repetición.

Asimismo la empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de empresa propio o mancomunado.

2.5. INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

2.6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Considerando el número previsto de operarios, se preverá la realización de las siguientes instalaciones:

Para cubrir las necesidades se dispondrá de un recinto provisto de los siguientes elementos:

- Vestuario con una taquilla por cada trabajador, provista de cerradura
- Asientos para cada uno de los trabajadores
- Oficina técnica con mesa y varios asientos
- 1 retretes inodoro en cabina individual de 1,20 x 1,00 x 2,30
- 1 lavabos con espejo y jabonera
- Perchas

2.7. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

2.8. CERTIFICACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de Seguridad y Salud se hubiesen realizado en la obra, valorándose conforme al Plan de Seguridad y Salud y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será aprobada por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o en su defecto por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la propiedad.

A la hora de redactar el presupuesto de este Estudio de Seguridad y Salud solo se han tenido en cuenta las partidas que intervienen como medida de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente, precediéndose para su abono, tal y como se indica en el apartado anterior.

En caso de plantearse una revisión de precios, el Contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o en su defecto de la Dirección Facultativa.

2.9. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Será preceptivo en la obra que los Técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, así mismo el contratista debe de disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo por hechos nacidos de culpa o negligencia, se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

2.10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

La propiedad

El abono de las partidas presupuestarias en el Estudio de Seguridad y Salud concretadas en el Plan de Seguridad de la Obra, lo realizará la propiedad de la misma al contratista, previa certificación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o en su defecto de la Dirección Facultativa y expedida conjuntamente con las correspondientes a las unidades de obra realizadas.

La empresa constructora

La empresa constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud a través del Plan de Seguridad, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear.

El Plan de Seguridad contará con la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o en su defecto de la Dirección Facultativa y será previo al comienzo de la obra. Dicha aprobación se recogerá en un Acta firmada por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o en su defecto por la Dirección Facultativa y el redactor del Plan de Seguridad y Salud.

Una vez aprobado, una copia del Plan, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada al Comité de Seguridad y Salud y en su defecto, a los representantes de los trabajadores en el Centro de Trabajo.

Por último la empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas empleados.

La Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa considerará el Plan de Seguridad y Salud como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiendo al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o en su defecto a la Dirección Facultativa el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de este, dejando constancia de ello en el libro de Incidencias.

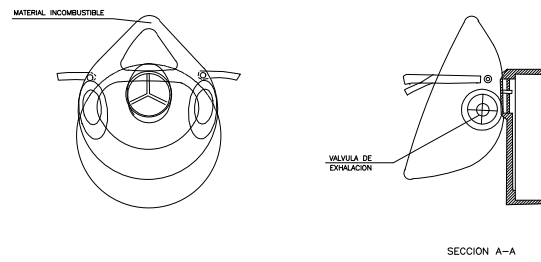
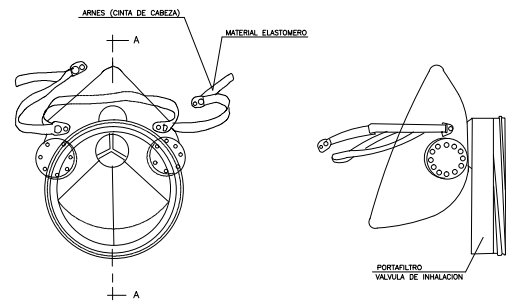
Salamanca, enero de 2026
EL INGENIERO DE CAMINOS



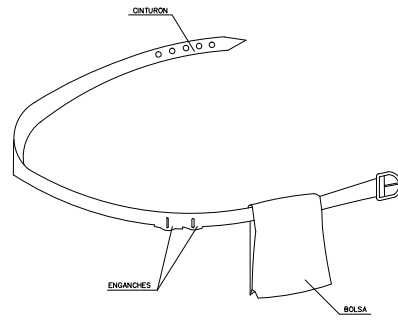
Fdo: Francisco Ledesma García
Colegiado nº 5.461

CAPÍTULO 3. PLANOS

MASCARILLA ANTIPOLVO



PORTAHERRAMIENTAS



- 1 PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
- 2 EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
- 3 NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

PROTECCIONES INDIVIDUALES

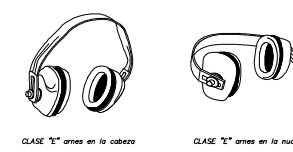
PRENDAS PARA LA LLUVIA



MONO DE TRABAJO



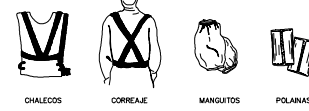
PROTECCIONES DE ODOS



GUANTES PROTECTORES



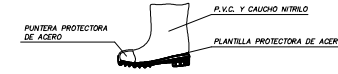
ELEMENTOS DE SEÑALIZACION PERSONAL



PROTECCION CRANIAL



BOTAS CON PUNTERA DE ACERO, CLASE I Y CON PUNTERA Y PLANTILLA DE ACERO, CLASE III



PANTALLAS DE SEGURIDAD



BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA



GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

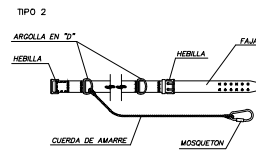
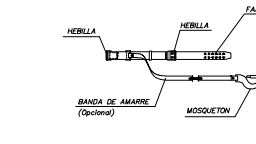
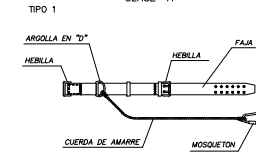


BOTA PARA ELECTRICISTA

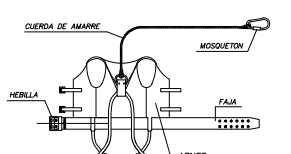
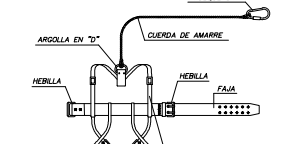
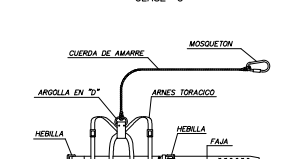


PROTECCIONES INDIVIDUALES

CLASE "A"



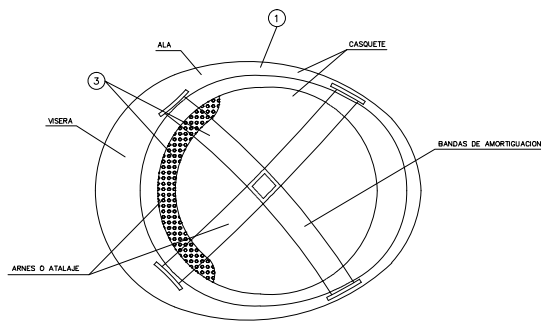
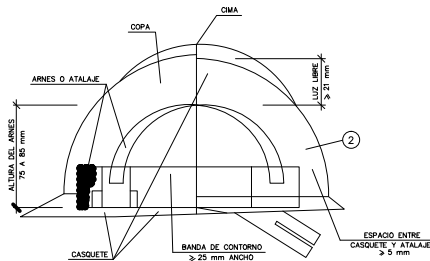
CLASE "C"



LEYENDA:

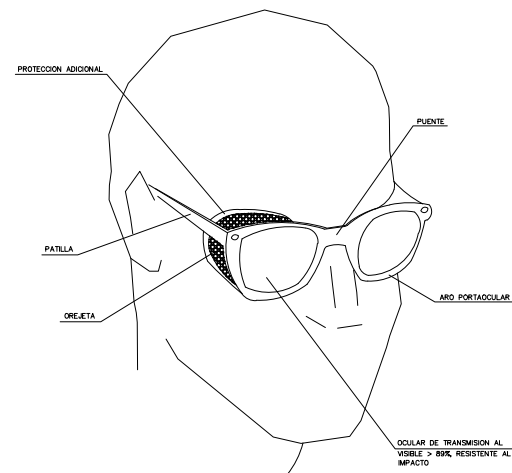
CINTURON DE SUJECION, CLASE "A" - Norma Tec. RE MT-13 PARA TRABAJOS EN LOS QUE LOS DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO SEAN LIMITADOS.
 CINTURON DE SUJECION, CLASE "B" - Norma Tec. RE MT-21 PARA TRABAJOS EN LOS QUE EXISTAN SOLAMENTE ESFUERZOS ESTATICOS SIN POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.
 CINTURON DE SUJECION, CLASE "C" - Norma Tec. RE MT-22 PARA TRABAJOS QUE REQUIERAN DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO CON POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

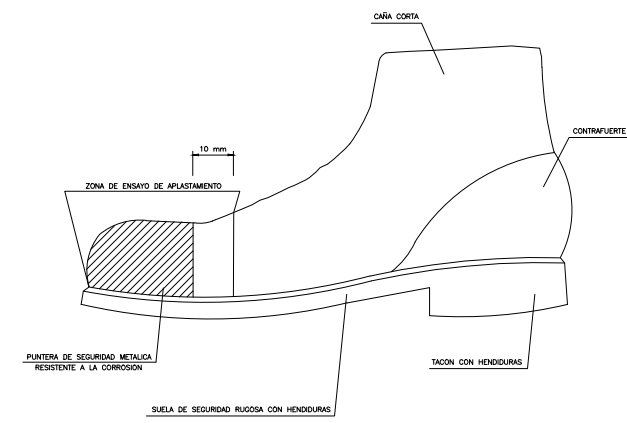


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- 2 CLASE N AISLANTE A 1000v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000v.
- 3 MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUOGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

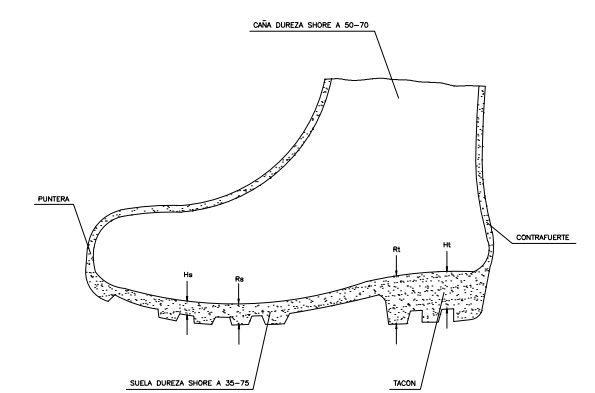
GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS Y ANTIPOLVO



BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

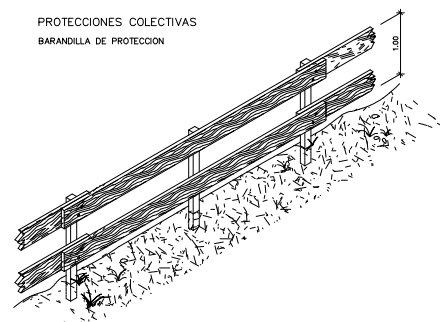


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

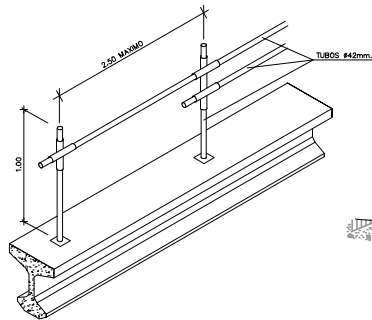


Hs Hendidura de la suela = 5 mm.
 Ra Resalte de la suela = 9 mm.
 Ht Hendidura del tacón = 20 mm.
 Rt Resalte del tacón = 25 mm.

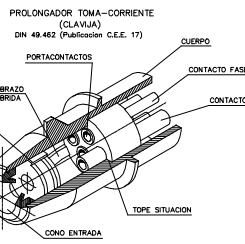
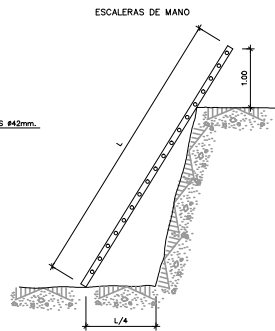
PROTECCIONES COLECTIVAS
BARANDILLA DE PROTECCION



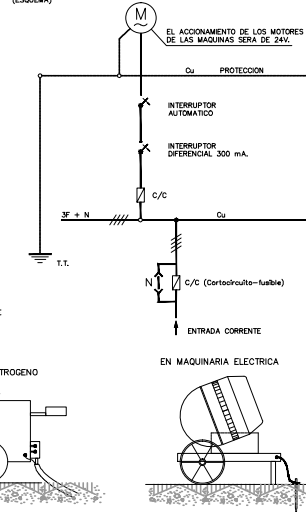
MODELO DE LINEA DE ANCLAJE
PARA CINTURONES DE SEGURIDAD



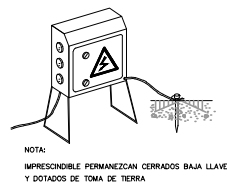
ESCALERAS DE MANO



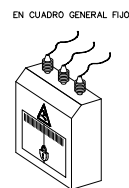
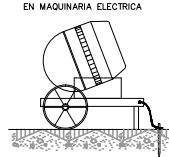
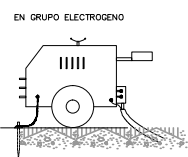
PROTECCION DE INSTALACION ELECTRICA
(ESQUEMA)



PROTECCIONES ELECTRICAS
(NORMAS GENERALES)
EN CUADRO GENERAL PORTATIL

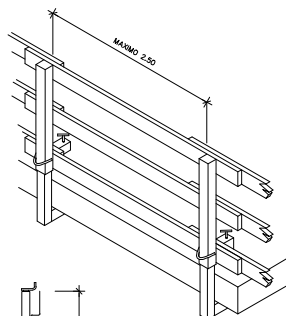
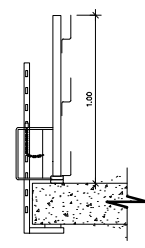
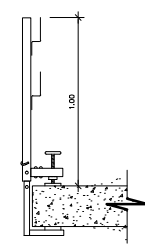


NOTA:
IMPRESIONABLE PERMANEZCAN CERRADOS BAJA LLAVE
Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA

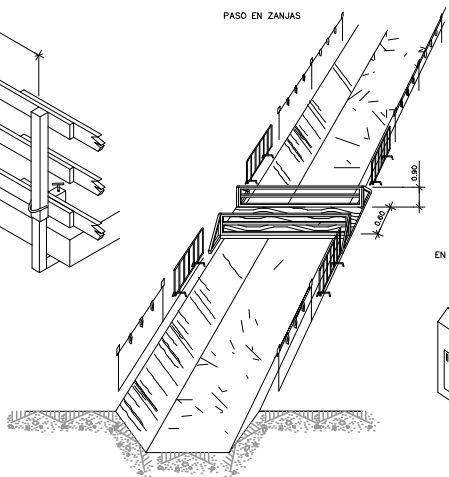


NOTA:
IMPRESIONABLE INSTALAR TOMA DE TIERRA
Y CABLE DE MASA
ENTRAR ZONAS HUMEDAS

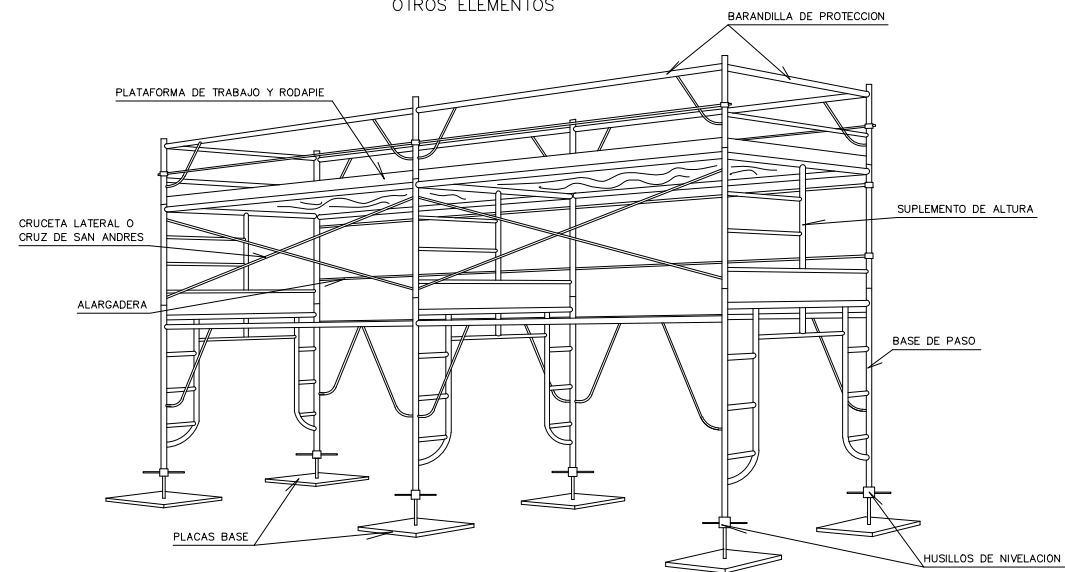
BARANDILLA CON SOPORTE TIPO "SARGENTO"



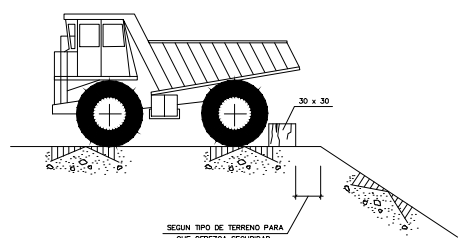
PASO EN ZANJAS



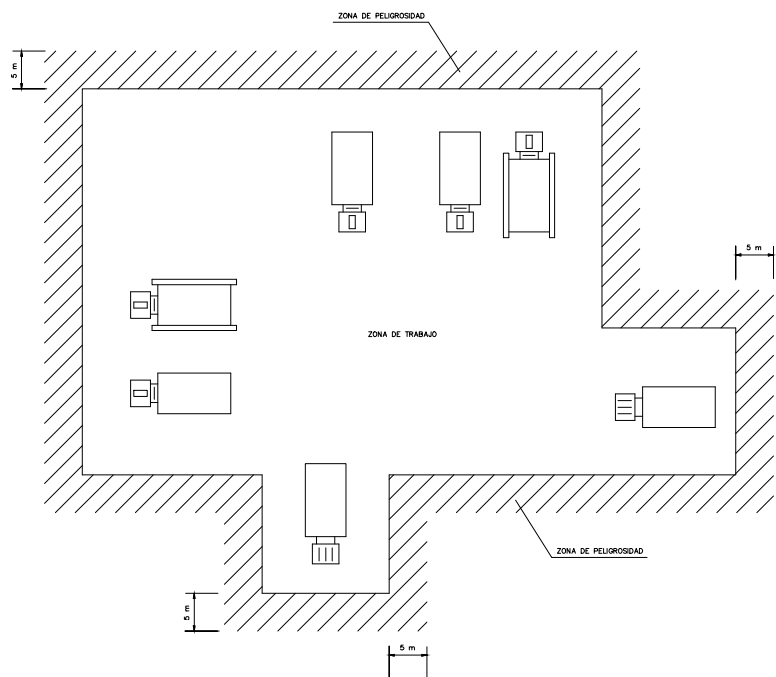
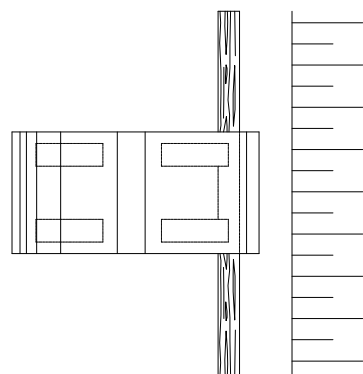
OTROS ELEMENTOS



TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

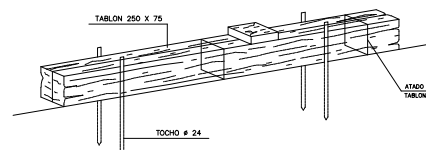
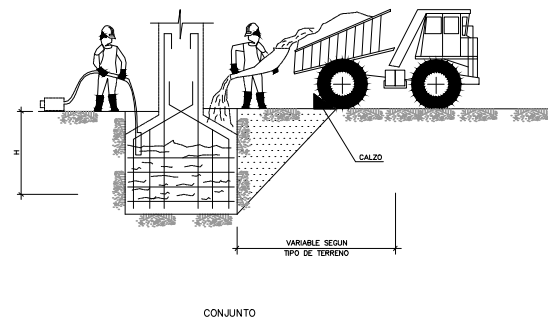


SEGUN TIPO DE TERRENO PARA
QUE OFREZCA SEGURIDAD



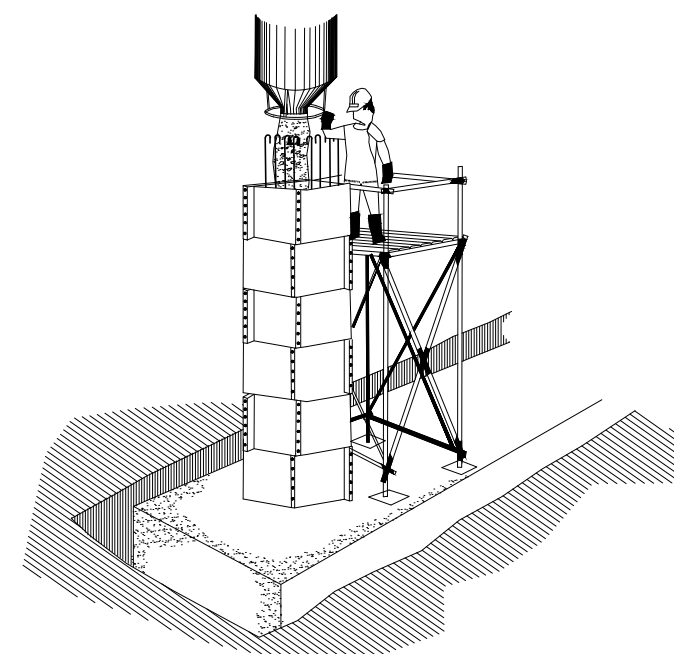
- 1 LOS POSIBLES CAMINOS CERRADOS CON VALLA METALICA AUTONOMA.
- 2 LA ZONA DE PELIGROSIDAD DE FACIL ACCESO CERCADA CON CINTA DE BALIZAMIENTO SOBRE SOPORTES
- 3 NO SE PERMITIRA QUE NINGUNA PERSONA AJENA A LA OBRA SE APROXIME

DELIMITACION ZONAS DE TRABAJO Y DE PELIGROSIDAD



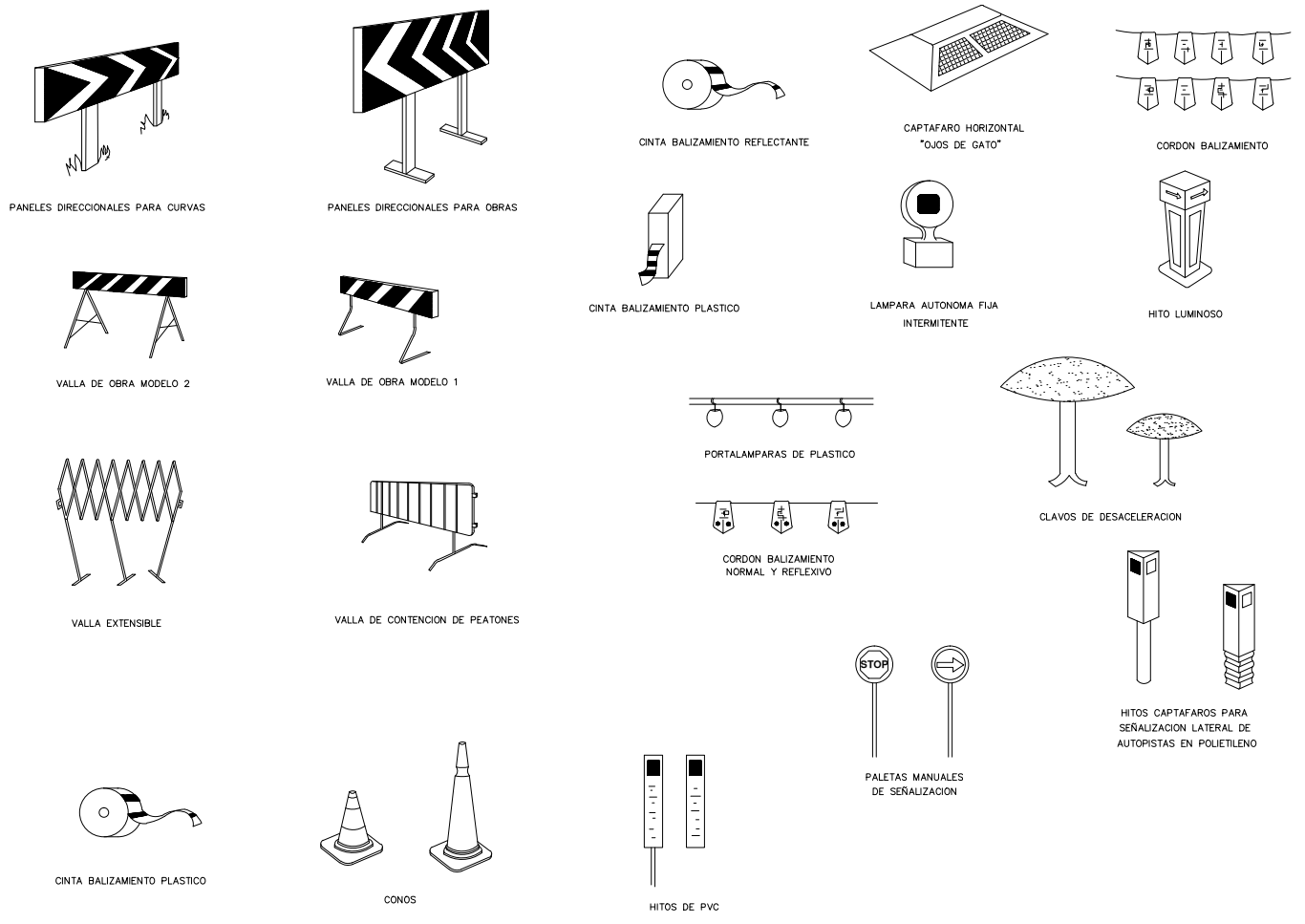
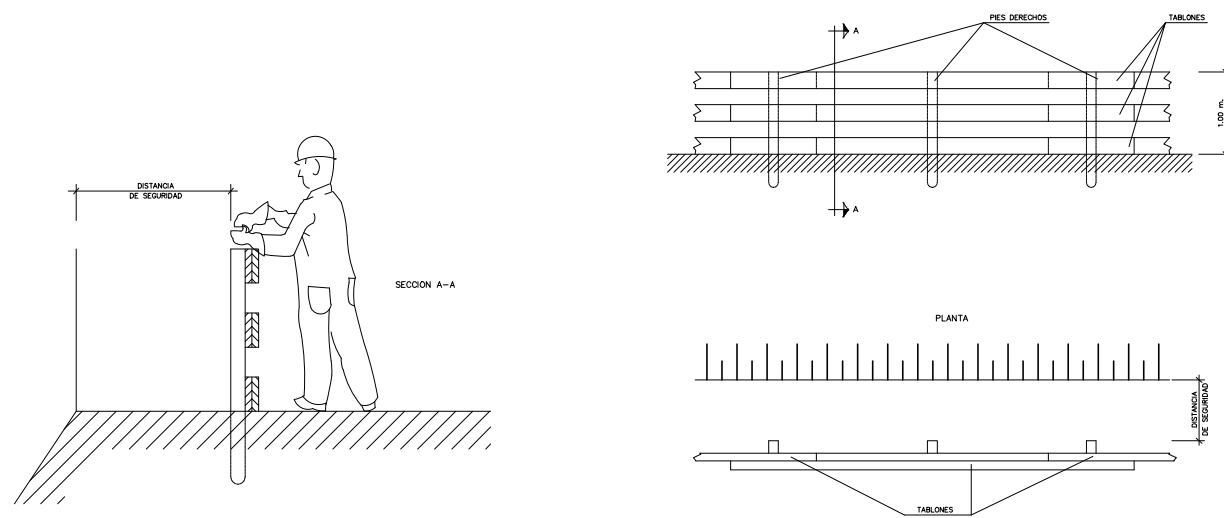
DETALLE DEL CALZO

ALZADO DE PILAS SOBRE CIMENTACIONES

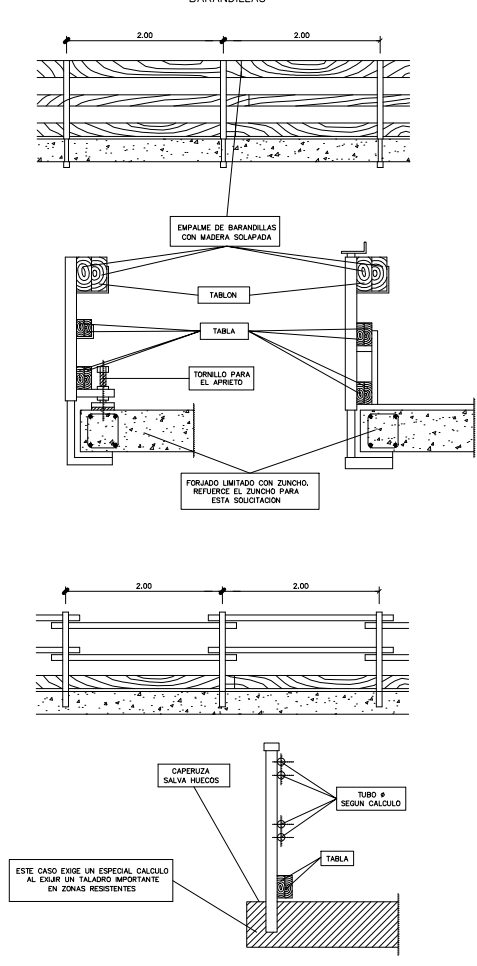


HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO
EN ZANJAS O CIMENTACIONES

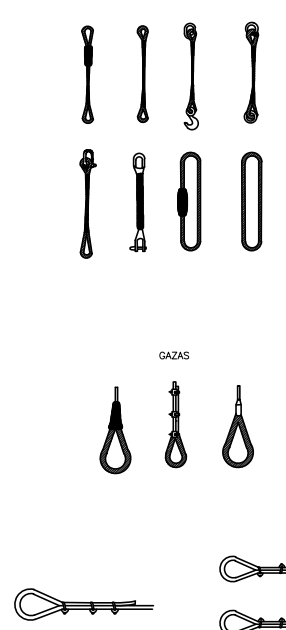
BARANDILLA DE PROTECCION TIPO



BARANDILLAS

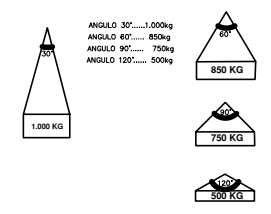


TIPOS DE ESLINGAS

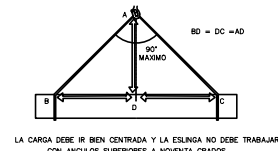


MANEJO DE MATERIALES

LA MISMA ESLINGA



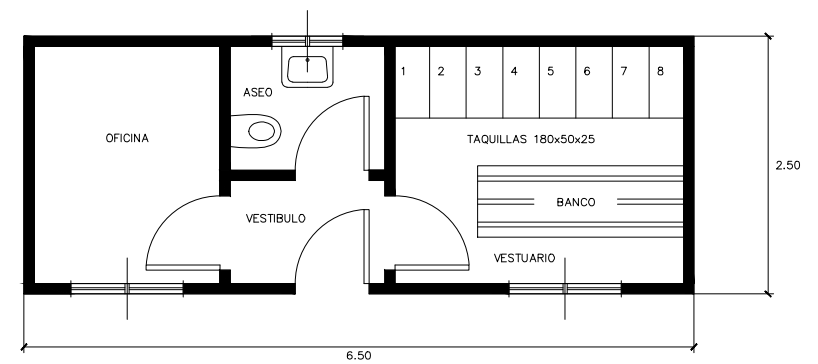
RELACION ENTRE EL ANGULO DE LA ESLINGA Y SU CAPACIDAD DE CARGA



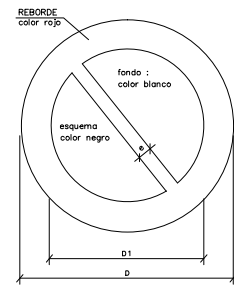
METODO CORRECTO METODOS INCORRECTOS

DIAMETRO DEL CABLE	NUMERO DE PULOS	DISTANCIA ENTRE PULOS
Hasta 12 mm	3	6 DIAMETRO
12 mm a 20 mm	4	6 DIAMETRO
20 mm a 25 mm	5	6 DIAMETRO
25 mm a 30 mm	6	6 DIAMETRO

MODELO DE INSTALACION DE CASETA PARA OBRA



SEÑALES DE PROHIBICION

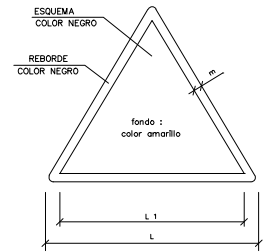
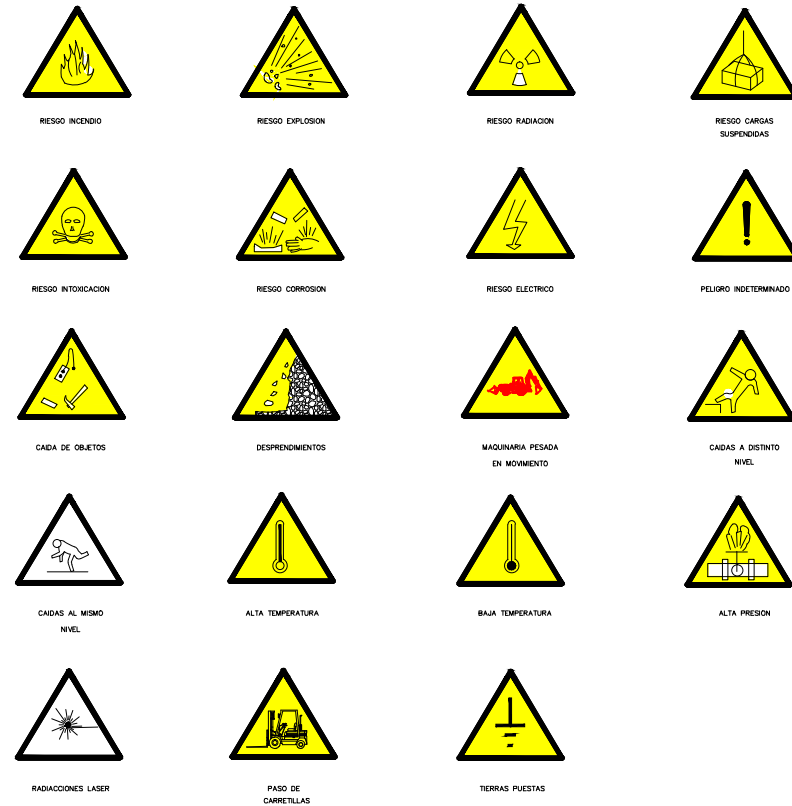


DIMENSIONES EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



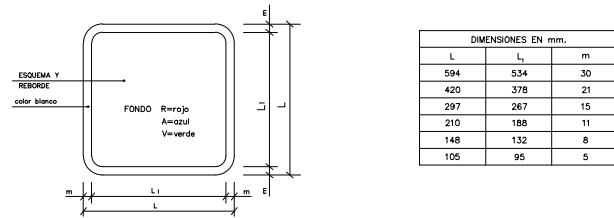
LLEVARA LA LEYENDA INDICADORA DE: "OBREROS EN VIA"

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



DIMENSIONES EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

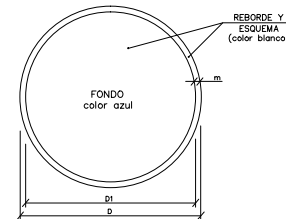
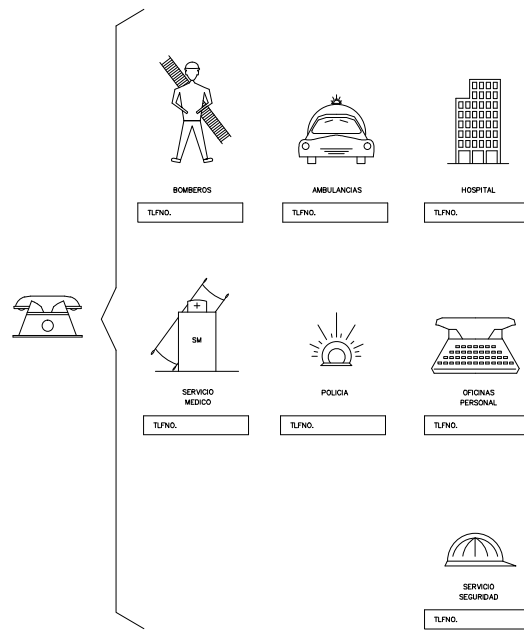
SEÑALES SALVAMENTO VIAS DE EVACUACION EQUIPOS DE EXTINCION



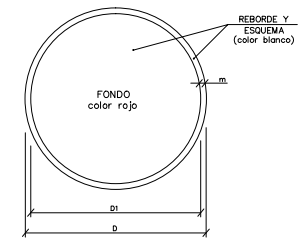
DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



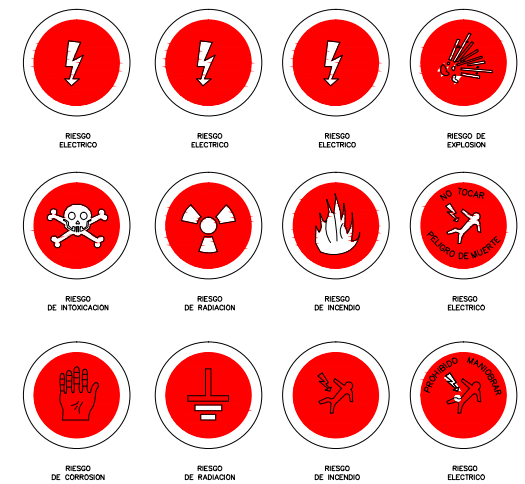
PRIMEROS AUXILIOS



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONES EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

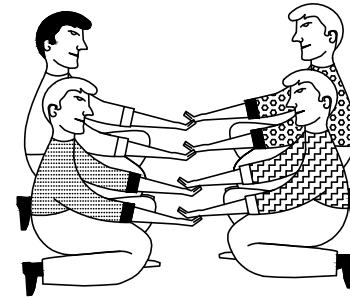


PRIMEROS AUXILIOS (No traumaticos)

PROCESO	SINTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS-VOMITOS COLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGOS-ABATIMIENTO NAUSEAS-VOMITOS ESCALOFRIOS-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACION	JAQUECAS VERTIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE MUERDA
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPANAR A SERVICIO MEDICO

EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.

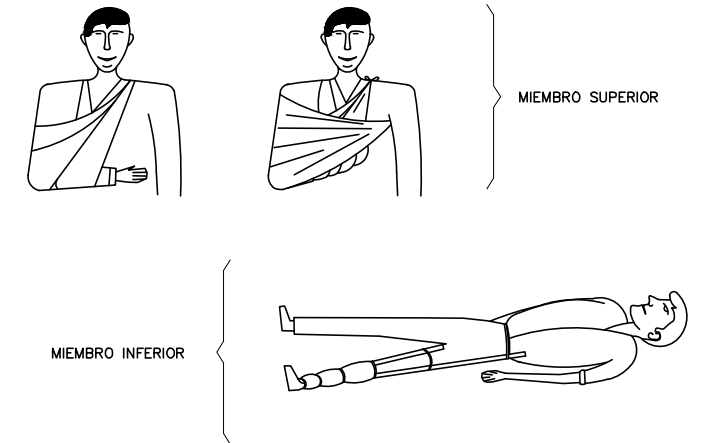
ANTES DEL TRASLADO



POSICION CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE

TRASLADOS

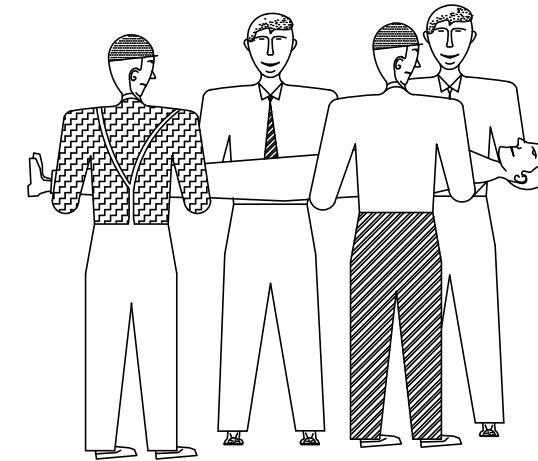
INMOVILIZACION DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



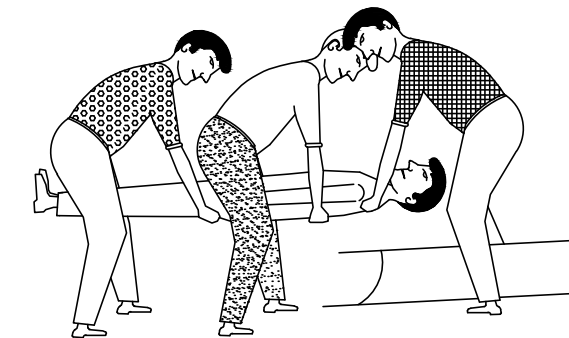
MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR

TRASLADOS (Continuacion)

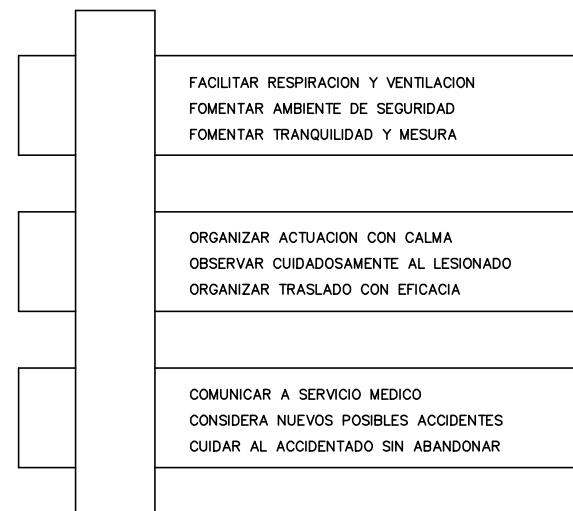


FORMA CORRECTA
DE COGER UN
UN LESIONADO GRAVE



POSICION CORRECTA
DE COLOCAR UN
UN LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

RECOMENDACIONES BASICAS
A TODA ACCION SOCORREDORA



RESUMEN

TIPOS DE ACCIDENTE

- LEVES (Muy frecuentes)
 - GRAVES
 - MORTALES
 - CATASTROFES
- (Poco frecuentes)

ACCION PREVISORA

- MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
- BOTIQUIN-CAMILLAS-MANTAS ETC.
- A.T.S. SOCORRISTAS-PERSONAL RESPONSABLE
- CONOCER CENTROS ASISTENCIALES-TELEFONOS

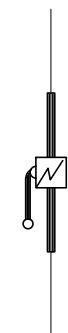
ACTUACION LESIONES GRAVES

- NO DAR NADA
- AFLOJAR ROPAS
- NO MOVILIZAR
- ABRIGAR
- TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

ACCIDENTES ELECTRICOS

- ANTES QUE NADA
- CERRAR PASO DE CORRIENTE
- SI HAY CABLES ROTOS O SUELTOS
- APARTARLOS DEL LESIONADO
- CON UN OBJETO DE MADERA
- SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL
- TRATAR COMO QUEMADURA

EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO
"CORTAR FLUIDO ELECTRICO"

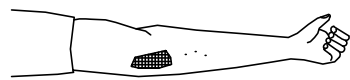


TENER LOS EXTINTORES A PUNTO

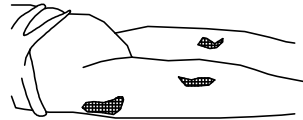


QUEMADURAS

PEQUEÑA QUEMADURA



NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA



TRASLADO SIN PRISA

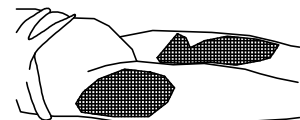
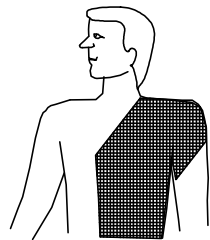
GRAN QUEMADO

(EXTENSO)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA

DE PONER-GASA ESTERIL
TRASLADO !! URGENTE !!



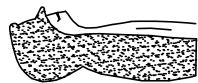
RESPIRACION DIRIGIDA - BOCA A BOCA



LIMPIAR CUIDADOSAMENTE
EL INTERIOR DE LA BOCA

SACAR PROTESIS DENTAL

AFLOJAR ROPAS



FORZAR LA HIPER EXTENSION
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA
LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS
TAPAR NARIZ



ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



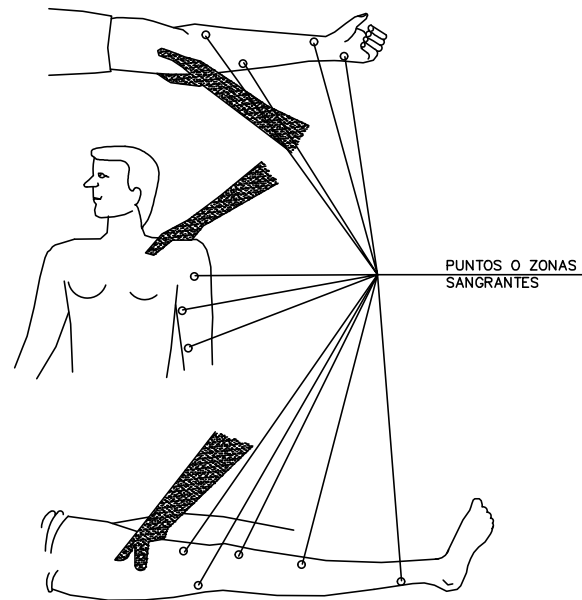
CABEZA MUY ATRAS (COLGANDO)

NO ABANDONAR LA TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

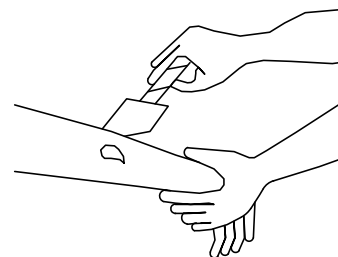
HERIDAS SANGRANTES

HEMORRAGIAS
COMPRESION ARTERIAL

LAS MANOS SOMBRADAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS

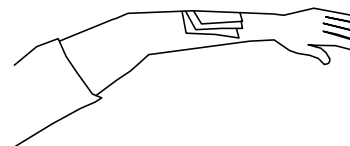


HERIDAS



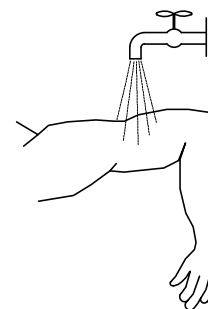
LAVAR CON AGUA
TAPAR CON GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR



TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS



AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)

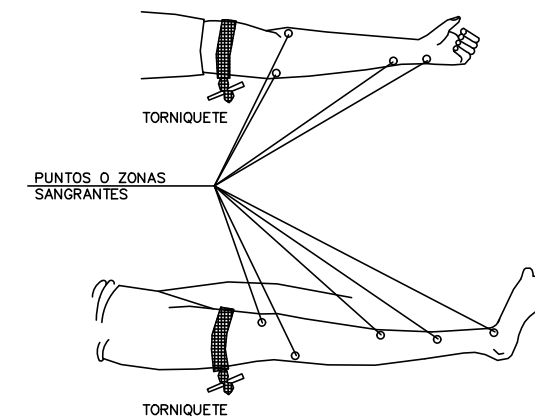
TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

HEMORRAGIAS (continuacion)

Metodo compresivo TORNIQUETE

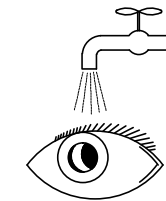
NO PUEDE LLEVARSE MAS DE
UNA HORA SIN AFLOJARLO



LESIONADO CON TORNIQUETE
ES URGENTE

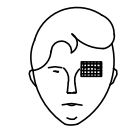
SOLO DEBE USARSE CUANDO
LA COMPRESION DIRECTO NO
ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRAGIA

LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A ser posible
a centro especializado)

LESIONES NARIZ OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE - TRASLADO
EPISTAXIS (Nariz sangrante) TAPONAR

ANEJO Nº 2

GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 2.- GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

2.1.	INTRODUCCIÓN	3
2.2.	MEMORIA.....	3
2.3.	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS	4

ANEJO Nº 2.- GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y en concreto de su artículo 4.1.a) que determina “*Incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición*”, se redacta el presente anejo de gestión de residuos en el que se identifican y cuantifican los residuos generados en las obras proyectadas así como los tratamientos de reutilización para cada uno de ellos.

También en cumplimiento del apartado 3.b) del Dictamen Medioambiental del Sector que especifica que la gestión de los residuos de construcción de las obras se adaptará al RD 105/2008 de 1 de febrero.

2.2. MEMORIA

Para dar cumplimiento a las disposiciones del RD 105/2008 se dispondrá dentro de la zona de las obras una explanada con tamaño suficiente para albergar los residuos de construcción que se estima se generen durante el proceso de construcción de las obras y que se cuantifican en el presente Anejo.

La zona destinada a acopio de residuos para su posterior entrega a un gestor autorizado deberá estar debidamente señalizada y fácilmente localizable para cualquiera de los operarios de las obras. Para ello se ha elegido una zona cercana al acceso de la parcela en su esquina suroeste, para facilitar la entrada de vehículos para la recogida de los residuos, y sin embargo no entorpecer la circulación de vehículos de obra.

La explanada tiene unas dimensiones de 12,00 metros de largo por 3,00 metros de ancho y en ella se disponen tres apartados para residuos de tipo cartón, plástico, ferrosos (chatarra) y escombros (hormigón). Además como instalación independiente de las anteriores se dispone una estructura metálica cubierta con chapa capaz de albergar tres depósitos con capacidad cada uno para albergar líquidos contaminantes. Esta estructura estará dotada en su base de cubeto impermeable de 10 cm de altura para impedir que los derrames de los depósitos puedan contaminar el terreno.

Las zonas destinadas para acopios de materiales cartones, plásticos, ferrosos y escombros en la explanada, cuyas dimensiones son 12,00x3,00 m, estarán delimitadas por contenedores de un volumen medio.

También se presupuesta el desmantelamiento de la zona de acopios de residuos una vez finalizada las obras, con el tratamiento adecuado de los residuos generados por el desmantelamiento y la descontaminación de los suelos afectados por los acopios de residuos.

La naturaleza de los residuos que se generan son fácilmente identificables, dado que las obras del presente proyecto son de edificación y los residuos generados son fácilmente identificables:

- Cartones: envases de materiales de construcción, embalajes en general.

- Pásticos: envases de materiales de construcción, embalajes en general.
- Ferrosos: restos de armaduras en estructuras, partes de embalajes...
- Escombros: demoliciones parciales de losas, estructuras y zapatas, restos de vertidos de hormigón.
- Madera: palets de transporte de materiales

La cuantificación de los mismos se ha efectuado considerando las experiencias previas en este tipo de obra en cuanto a magnitud y tipo de materiales a emplear, aplicando un margen de seguridad se estima que la cantidad de residuos que se generarán serán pocos y por tanto no serán importantes al tratarse de una pequeña obra consolidada, pues únicamente se trata de la colocación de la catenaria.

Los pequeños materiales que puedan recogerse como gestión de residuos, se han integrado en los precios previstos de cada una de las partidas de obra a realizar dentro de la instalación de la catenaria completa.

2.3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

En la ejecución de las unidades de obra necesarias para la gestión de residuos se atenderá a las siguientes prescripciones técnicas:

CEMENTO

El cemento utilizado para la confección de morteros y hormigones en las unidades de obra que se definen en el presente proyecto será Portland del tipo CEM II, categoría 32,5 en general pudiendo ser CEM II/B-V 32,5 o CEM II/B-M 32,5,. Para hormigones fuertemente armados se utilizarán del tipo I, categoría 42,5, siendo para este caso su denominación completa CEM I 42,5 R.

Como norma general, el cemento a utilizar en las obras deberá ajustarse a lo previsto en el artículo 26, "Cemento", del Código Estructural.

En el caso de terreno yesoso se utilizará cemento puzolánico y en las zonas donde vaya a estar en contacto con agua, deberá ser del tipo sulfuroresistente.

ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Norma general

Como norma general, los áridos que se utilicen para la confección de morteros y hormigones cumplirán lo dispuesto en el artículo 28, "Áridos", del Código Estructural.

Pavimento de calzadas

Los áridos para el hormigón del pavimento de calzadas cumplirán, además, las prescripciones establecidas para cada categoría en el artículo 550, "Pavimentos de hormigón", del PG-3.

HORMIGONES

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y, eventualmente, productos de adición, que al fraguar y endurecer, adquieren una notable resistencia.

Se entiende por obras de hormigón en masa o armado aquellas en las cuales se utiliza como material fundamental el hormigón, reforzado, en su caso, con armaduras de acero que colaboran con él para resistir los esfuerzos.

Se entiende por obras de hormigón pretensado aquellas en las cuales se utiliza como material fundamental el hormigón, sometido a compresión por fuerzas introducidas durante la construcción, antes o después del hormigonado, por medio de armaduras activas o por otros medios exteriores.

Norma general

Como norma general, los hormigones que se utilicen en las obras deberán ajustarse a las especificaciones del Código Estructural, así como a lo prescrito en los artículos 610, "Hormigones", 630, y "Obras de hormigón en masa o armado", del PG-3.

Tipos de hormigón

- Los tipos de hormigones a utilizar en las distintas unidades de obra serán:
- HM-20: Para hormigón de limpieza.
- HA-25: Para cimientos, soleras y refuerzos de canalizaciones, obras de fábrica siempre que sean de hormigón en masa, así como para losas de acera.

Consistencia

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

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

ADITIVOS Y ADICIONES PARA HORMIGONES

Se prohíbe el empleo de toda clase de aditivos y adiciones para los hormigones, salvo autorización expresa, por escrito del Director de la obra. En este caso, se estará a lo dispuesto en el artículo 29, "Otros componentes del hormigón", del Código Estructural.

MORTEROS DE CEMENTO

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

LADRILLOS Y FÁBRICAS DE LADRILLO

Ladrillos

Los ladrillos a utilizar en las obras cumplirán las prescripciones de los artículos 221, "Ladrillos huecos", 222, "Ladrillos macizos" ó 223, "Ladrillos perforados", del PG-3, y las establecidas en el pliego RL-88.

Fábricas de ladrillo

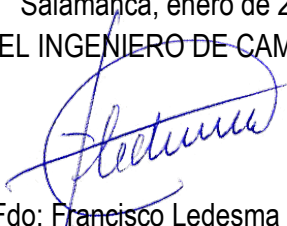
Para la ejecución de las fábricas de ladrillo se estará a lo dispuesto en el artículo 657, "Fábricas de ladrillo", del PG-3.

ESTRUCTURA METÁLICA

Los elementos que formen parte de las estructuras metálicas o ferrallas de estructura de hormigón armado a utilizar en las obras serán de acero laminado tipo S-275, y B-500 se unirán entre sí mediante soldadura, uniones atornilladas o simplemente atadas entre si con alambre.

El acabado será de tipo exterior con dos manos de pintura de minio y otra de pintura para intemperie en el caso de estructuras metálicas con perfiles laminados. En el caso del proyecto que nos ocupa únicamente trataremos con sobrantes de armaduras, ferrallas, para estructuras de hormigón armado.

Salamanca, enero de 2026
EL INGENIERO DE CAMINOS



Fdo: Francisco Ledesma García
Colegiado nº 5.461

DOCUMENTO N° 2

PLANOS

(Son los mismos que figuran en el Proyecto)

DOCUMENTO Nº 3

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES**

(Es el mismo que figura en el Proyecto)

DOCUMENTO N° 4

PRESUPUESTO

I MEDICIONES GENERALES

MEDICIONES

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO DESCRIPCIÓN UDS LONG. ANCH. ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO C07 ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA

SUBCAPÍTULO C07.04 CATENARIA Y CABLEADO

U47AGCSEC ud	Ajuste geometría de catenaria para seccionamiento						
	Ajuste de geometría de catenaria para seccionamiento, con o sin lámina de aire a cielo abierto; totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de brazos de atirantado y alimentaciones a catenaria.						
		2				2,000	
							2,000
U47AGC100 ud	Ajuste geometría de catenaria para aguja (v<100 km/h)						
	Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada hasta 100 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.						
		5				5,000	
							5,000
U47AGC160 ud	Ajuste geometría de catenaria para aguja (160<v<220 km/h)						
	Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada 160<v<220 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.						
		1				1,000	
							1,000
U47CYC310 km	Tendido y ajuste de catenaria						
	Tendido y ajuste de catenaria formado por un cable sustentador de Cu de 95 mm ² y un hilo de contacto de Cu-Ag 0,1% de 150 mm ² a cielo abierto; incluye el suministro y montaje de los conductores, totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.						
		1	2,020			2,020	
							2,020
U47AICU95 ud	Aislamiento intermedio 25 kV, cable Cu 95 mm²						
	Suministro y montaje de aislamiento intermedio para 25 kV para cable de Cu 95 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.						
		10				10,000	
							10,000
U47AIHC150 ud	Aislamiento intermedio 25 kV, hilo de contacto 150 mm²						
	Suministro y montaje de aislamiento intermedio para hilo de contacto de 150 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.						
		10				10,000	

MEDICIONES

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							10,000
U47PENBZ16km	Pendolado catenaria, péndolas Bz 16 mm2						
	Suministro de materiales, puestos en obra y montaje para pendolado de catenaria con péndolas de Bz 16 mm2, a cielo abierto; totalmente montadas. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.						
		1	2,020			2,020	
							2,020
U47CALA110ud	Cola de anclaje de cable LA-110						
	Suministro y montaje de cola de anclaje de cable LA-110, a cielo abierto con tirante de anclaje. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.						
		4				4,000	
							4,000
U47CYC370 ud	Cruce de vías y equipamiento auxiliar						
	Suministro y montaje de cruce de vías y equipamiento auxiliar para conexión del cable de retorno a la vía general. Comprende la realización de:						
	- 13,00 m de canalización subterránea de 80 cm de ancho y 120 cm de profundidad para cruce de vías, con reposición de tierras y compactación.						
	- 2 arquetas para registro de cables de 80x80 cm de lado y 120 cm de profundidad, con marco y tapa metálica.						
	- suministro y colocación de 2 tubos de PVC160, en posición horizontal en la canalización.						
	- 1,50 m de tubo corrugado de 40 mm en cada una de las bajadas, 4,00 metros de tubo de acero de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, galvanizado en caliente para protección de bajada de cables de retorno en el poste de bajada y subida, así como los tapones de PVC, terminación de cables y terminales necesarios para la conexión del cable de retorno del cargadero al cable de retorno de la línea Salamanca-Fuentes de Oñoro.						
		2				2,000	
							2,000
AC47SAT ud	Placa de "ALTO A LA TRACCIÓN" en poste (mano de obra)						
	Montaje de señalización en poste y placa de "ALTO A LA TRACCIÓN"; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pié de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.						
		3				3,000	
							3,000

MEDICIONES

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
U47SRE	ud Señal "RIESGO ELÉCTRICO" en poste Suministro y montaje de señal de "RIESGO ELÉCTRICO" montada sobre poste de electrificación; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pié de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	42				42,000	42,000
AC47AUTV	ud Autoválvula (mano de obra) Montaje de autoválvula. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	1				1,000	1,000
U47CCU050	km Cable colector Cu 50mm2 Suministro y montaje de cable colector Cu 50 mm2 en zanja; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pié de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	1	1,000			1,000	1,000
AC47SECM	ud Seccionador monopolar (mano de obra) Montaje de seccionador monopolar de apertura en carga, accionamiento motorizado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye el aparillaje necesario para su conexionado a la catenaria y los siguientes materiales: - 1 ud seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de servicio 1700 A. - 1 ud soporte para seccionador, incluyendo crucetas de seccionador y tornillería para su fijación al poste. - 1 ud conjunto de alimentación de seccionador, incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cable de Al para conexión al seccionador, aisladores, grapas de anclaje y tornillería. - 1 ud timonería de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexionado de cables a la regleta y la timonería. - 1 ud superficie equipotencial. - materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado.	2				2,000	2,000
AC47ASCAT	ud Aislador de sección en catenaria (mano de obra) Montaje de aislador de sección en catenaria de 25 kV ca; incluidos aislador de HC y aislador de sustentador. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.						

MEDICIONES

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2				2,000	
							2,000

AC47ACOCATid Acometida catenaria/feeder (mano de obra)

Montaje de acometida desde catenaria o feeder para sistema de calefacción de agujas y elementos de control y telemando para potencia de hasta 100 KVA, incluido transformador instalado en poste, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.

Incluye las siguientes unidades:

- 1 ud Transformador de 100 KVA de potencia, grupo de conexión monofásico, tensión primaria 25 kV y secundaria 240 V, frecuencia 50 Hz, refrigeración ONAN, normas CEI 76, UNE 21.428.
- 1 ud Soporte para transformador; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste.
- 1 ud Cableado en baja tensión, conexión a poste, cable de retorno y carril; con pequeño material.
- 1 ud Seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de 1700 A.
- 1 ud Soporte para seccionador; incluye crucetas de seccionador y tornillería para su fijación al poste.
- 1 ud Conjunto de alimentación de seccionador; incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cable de Al para conexión al seccionador, aisladores, grapas de anclaje y tornillería.
- 1 ud Timonería del seccionador de catenaria, cualquier tipo; incluye todos los elementos que componen la timonería y su ajuste.
- 1 ud Accionamiento eléctrico de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexionado de cables a la regleta y timonería.
- 1 ud soporte para accionamiento; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste.
- 1 ud Autoválvula de tensión nominal de 36 kV; incluyendo soporte, conexión y pequeño material.
- materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado.

1	1,000	
		1,000

U47ACATVG m Ripado, despendolado, pendolado y ajuste catenaria

Ripado, despendolado, pendolado y ajuste de catenaria de vía general (sustentador de Cu y 1 hilo de contacto), feeder y/o cable de retorno. Comprende el desmontaje de las péndolas actuales y el montaje y fabricación de conjuntos de péndola equipotencial. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.

1	100,000	100,000
		100,000

MEDICIONES**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	-------------	-----	-------	-------	--------	-----------	----------

U47MODEQ ud Módulo prefabricado para equipamiento

Suministro y montaje de módulo prefabricado para equipamiento; incluye el suministro del propio módulo, equipado con el equipamiento de alumbrado normal y de emergencia, así como los cuadros de control y distribución de dicho alumbrado, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje del mismo con acondicionamiento del terreno, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.

1

1,000

1,000**U47CCU50 m Conductor Cu unipolar 0,6/1 kV**

Suministro, tendido y conexionado de conductor de Cu unipolar con aislamiento 0,6/1 kV, según especificaciones técnicas. Incluye: el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el tendido, montaje de grapas, terminales y elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas y medios auxiliares.

1

100,000

100,000

100,000**U47CYC500 ud Línea de telemando**

Suministro y tendido de línea de telemando, compuesta por 2 cables (fuerza y señal), de cualquier sección. Comprende el tendido y suministro de dichos cables, desde la ubicación del centro de control hasta los seccionadores, la terminación de los mismos y su conexionado, tanto en el cuadro de control como en el seccionador, terminando en el accionamiento del seccionador.

1

1,000

1,000

MEDICIONES

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO C07.06 TTCC Y ELECTRICIDAD							
U47CMAE	ud Cuadro de maniobra estándar Suministro y montaje de cuadro de maniobra estándar informatizado, para mando local de seccionadores, con posibilidad de dialogo con centro de telemando CCSV.	1				1,000	
							<hr/> 1,000
U47EER	ud Equipo eléctrico rectificador Suministro y montaje de equipo eléctrico rectificador cargador de baterías monofásico, 220 Vca, 110-24 Vcc, de 10 A, 24 horas de autonomía; totalmente montado y conexionado.	1				1,000	
							<hr/> 1,000
SUBCAPÍTULO C07.07 INGENIERÍA Y PRUEBAS							
U46IYP050	ud Informe ISA (PA) Informe ISA (PA).	1				1,000	
							<hr/> 1,000
NN0051	ud Informe AsBo Informe AsBo	1				1,000	
							<hr/> 1,000

II CUADROS DE PRECIOS

II.1.- Cuadro de Precios nº 1

En el presente Cuadro de Precios nº 1 tan solo se incluyen los precios nuevos correspondientes a la obra de instalación de la Catenaria de la Plataforma Intermodal Ferroviaria de Salamanca (Puerto Seco)". Sigue siendo válido, a todos los efectos y para el resto de precios, el Cuadro de Precios nº 1 del Documento nº 4 del "Proyecto Modificado del Modificado nº 1 del Proyecto Actualizado de Construcción de la Plataforma Intermodal Ferroviaria de Salamanca (Puerto Seco); Ampliación de Usos y Mejoras".

Todos estos precios nuevos incluyen un 6% de Costes Indirectos

CUADRO DE PRECIOS 1

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	AC47ACOCAT	ud	<p>Montaje de acometida desde catenaria o feeder para sistema de calefacción de agujas y elementos de control y telemando para potencia de hasta 100 KVA, incluido transformador instalado en poste, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.</p> <p>Incluye las siguientes unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud Transformador de 100 KVA de potencia, grupo de conexión monofásico, tensión primaria 25 kV y secundaria 240 V, frecuencia 50 Hz, refrigeración ONAN, normas CEI 76, UNE 21.428. - 1 ud Soporte para transformador; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste. - 1 ud Cableado en baja tensión, conexión a poste, cable de retorno y carril; con pequeño material. - 1 ud Seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de 1700 A. - 1 ud Soporte para seccionador; incluye crucetas de seccionador y tornillería para su fijación al poste. - 1 ud Conjunto de alimentación de seccionador; incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cale de Al para conexión al seccionador, aisladores, grapas de anclaje y tornillería. - 1 ud Timonería del seccionador de catenaria, cualquier tipo; incluye todos los elementos que componen la timonería y su ajuste. - 1 ud Accionamiento eléctrico de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexión de cables a la regleta y timonería. - 1 ud soporte para accionamiento; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste. - 1 ud Autoválvula de tensión nominal de 36 kV; incluyendo soporte, conexión y pequeño material. - materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado. 	<p>CINCO MIL VEINTIOCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS</p>	5.028,21
0002	AC47ASCAT	ud	<p>Montaje de aislador de sección en catenaria de 25 kV ca; incluidos aislador de HC y aislador de sustentador. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.</p>	<p>OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS</p>	839,20
0003	AC47AUTV	ud	<p>Montaje de autoválvula. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.</p>	<p>DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS</p>	285,13

CUADRO DE PRECIOS 1

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0004	AC47SAT	ud	Montaje de señalización en poste y placa de "ALTO A LA TRACCIÓN"; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pie de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	25,66
0005	AC47SECM	ud	Montaje de seccionador monopolar de apertura en carga, accionamiento motorizado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye el aparillaje necesario para su conexionado a la catenaria y los siguientes materiales: - 1 ud seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de servicio 1700 A. - 1 ud soporte para seccionador, incluyendo cruces de seccionador y tornillería para su fijación al poste. - 1 ud conjunto de alimentación de seccionador, incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cable de Al para conexión al seccionador, aisladores, grapas de anclaje y tornillería. - 1 ud timonería de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexionado de cables a la regleta y la timonería. - 1 ud superficie equipotencial. - materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado.	MIL QUINIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.593,47
0006	NN0051	ud	Informe AsBo	DIEZ MIL NOVENTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	10.090,19
0007	U46IYP050	ud	Informe ISA (PA).	DIECISIETE MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	17.164,96

CUADRO DE PRECIOS 1**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0008	U47ACATVG	m	Ripado, despendolado, pendolado y ajuste de catenaria de vía general (sustentador de Cu y 1 hilo de contacto), feeder y/o cable de retorno. Comprende el desmontaje de las péndolas actuales y el montaje y fabricación de conjuntos de péndola equipotencial. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.		93,00
					NOVENTA Y TRES EUROS
0009	U47AGC100	ud	Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada hasta 100 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.		716,00
					SETECIENTOS DIECISEIS EUROS
0010	U47AGC160	ud	Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada 160<v<220 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.		2.890,00
					DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS
0011	U47AGCSEC	ud	Ajuste de geometría de catenaria para seccionamiento, con o sin lámina de aire a cielo abierto; totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de brazos de atirantado y alimentaciones a catenaria.		1.420,00
					MIL CUATROCIENTOS VEINTE EUROS
0012	U47AICU95	ud	Suministro y montaje de aislamiento intermedio para 25 kV para cable de Cu 95 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.		406,00
					CUATROCIENTOS SEIS EUROS
0013	U47AIHC150	ud	Suministro y montaje de aislamiento intermedio para hilo de contacto de 150 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.		491,42
					CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0014	U47CALA110	ud	Suministro y montaje de cola de anclaje de cable LA-110, a cielo abierto con tirante de anclaje. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	SETECIENTOS UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	701,72
0015	U47CCU050	km	Suministro y montaje de cable colector Cu 50 mm ² en zanja; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pie de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	QUINCE MIL OCHOCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	15.870,78
0016	U47CCU50	m	Suministro, tendido y conexionado de conductor de Cu unipolar con aislamiento 0,6/1 kV, según especificaciones técnicas. Incluye: el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el tendido, montaje de grapas, terminales y elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas y medios auxiliares.	CUARENTA Y SEIS EUROS	46,00
0017	U47CMAE	ud	Suministro y montaje de cuadro de maniobra estándar informatizado, para mando local de seccionadores, con posibilidad de dialogo con centro de telemando CCSV.	TREINTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS	30.752,00
0018	U47CYC310	km	Tendido y ajuste de catenaria formado por un cable sustentador de Cu de 95 mm ² y un hilo de contacto de Cu-Ag 0,1% de 150 mm ² a cielo abierto; incluye el suministro y montaje de los conductores, totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS	53.684,00

CUADRO DE PRECIOS 1**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0019	U47CYC370	ud	Suministro y montaje de cruce de vías y equipamiento auxiliar para conexión del cable de retorno a la vía general. Comprende la realización de: - 13,00 m de canalización subterránea de 80 cm de ancho y 120 cm de profundidad para cruce de vías, con reposición de tierras y compactación. - 2 arquetas para registro de cables de 80x80 cm de lado y 120 cm de profundidad, con marco y tapa metálica. - suministro y colocación de 2 tubos de PVC160, en posición horizontal en la canalización. - 1,50 m de tubo corrugado de 40 mm en cada una de las bajadas, 4,00 metros de tubo de acero de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, galvanizado en caliente para protección de bajada de cables de retorno en el poste de bajada y subida, así como los tapones de PVC, terminación de cables y terminales necesarios para la conexión del cable de retorno del cargadero al cable de retorno de la línea Salamanca-Fuentes de Oñoro.	DIEZ MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS	10.292,00
0020	U47CYC500	ud	Suministro y tendido de línea de telemando, compuesta por 2 cables (fuerza y señal), de cualquier sección. Comprende el tendido y suministro de dichos cables, desde la ubicación del centro de control hasta los seccionadores, la terminación de los mismos y su conexionado, tanto en el cuadro de control como en el seccionador, terminando en el accionamiento del seccionador.	CATORCE MIL QUINIENTOS DIEZ EUROS	14.510,00
0021	U47EER	ud	Suministro y montaje de equipo eléctrico rectificador cargador de baterías monofásico, 220 Vca, 110-24 Vcc, de 10 A, 24 horas de autonomía; totalmente montado y conexionado.	SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS	6.944,00
0022	U47MODEQ	ud	Suministro y montaje de módulo prefabricado para equipamiento; incluye el suministro del propio módulo, equipado con el equipamiento de alumbrado normal y de emergencia, así como los cuadros de control y distribución de dicho alumbrado, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje del mismo con acondicionamiento del terreno, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.	NUEVE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS	9.962,00

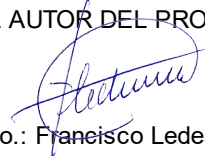
CUADRO DE PRECIOS 1

**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA
DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0023	U47PENBZ16	km	Suministro de materiales, puestos en obra y montaje para pendolado de catenaria con péndolas de Bz 16 mm ² , a cielo abierto; totalmente montadas. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.		10.624,00
				DIEZ MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO EUROS	
0024	U47SRE	ud	Suministro y montaje de señal de "RIESGO ELÉCTRICO" montada sobre poste de electrificación; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pie de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.		44,00

CUARENTA Y CUATRO EUROS

Salamanca, enero de 2026
EL AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Francisco Ledesma García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.461

II.2.- Cuadro de Precios nº 2

En el presente Cuadro de Precios nº 2 tan solo se incluyen los precios nuevos correspondientes a la obra de instalación de la Catenaria de la Plataforma Intermodal Ferroviaria de Salamanca (Puerto Seco)". Sigue siendo válido, a todos los efectos y para el resto de precios, el Cuadro de Precios nº 2 del Documento nº 4 del "Proyecto Modificado del Modificado nº 1 del Proyecto Actualizado de Construcción de la Plataforma Intermodal Ferroviaria de Salamanca (Puerto Seco); Ampliación de Usos y Mejoras".

Todos estos precios nuevos incluyen un 6% de Costes Indirectos

CUADRO DE PRECIOS 2

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0001	AC47ACOCAT	ud	<p>Montaje de acometida desde catenaria o feeder para sistema de calefacción de agujas y elementos de control y telemando para potencia de hasta 100 KVA, incluido transformador instalado en poste, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.</p> <p>Incluye las siguientes unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud Transformador de 100 KVA de potencia, grupo de conexión monofásico, tensión primaria 25 kV y secundaria 240 V, frecuencia 50 Hz, refrigeración ONAN, normas CEI 76, UNE 21.428. - 1 ud Soporte para transformador; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste. - 1 ud Cableado en baja tensión, conexión a poste, cable de retorno y carril; con pequeño material. - 1 ud Seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de 1700 A. - 1 ud Soporte para seccionador; incluye crucetas de seccionador y tornillería para su fijación al poste. - 1 ud Conjunto de alimentación de seccionador; incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cable de Al para conexión al seccionador, aisladores, grapas de anclaje y tornillería. - 1 ud Timonería del seccionador de catenaria, cualquier tipo; incluye todos los elementos que componen la timonería y su ajuste. - 1 ud Accionamiento eléctrico de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexión de cables a la regleta y timonería. - 1 ud soporte para accionamiento; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste. - 1 ud Autoválvula de tensión nominal de 36 kV; incluyendo soporte, conexión y pequeño material. - materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado. 	<p>Sin descomposición</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 5.028,21</p>
0002	AC47ASCAT	ud	<p>Montaje de aislador de sección en catenaria de 25 kV ca; incluidos aislador de HC y aislador de sustentador. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 839,20</p>
0003	AC47AUTV	ud	<p>Montaje de autoválvula. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 285,13</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

Nº	CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0004	AC47SAT	ud Montaje de señalización en poste y placa de "ALTO A LA TRACCIÓN"; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pie de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 25,66
0005	AC47SECM	ud Montaje de seccionador monopolar de apertura en carga, accionamiento motorizado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye el aparillaje necesario para su conexionado a la catenaria y los siguientes materiales: - 1 ud seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de servicio 1700 A. - 1 ud soporte para seccionador, incluyendo cruces de seccionador y tornillería para su fijación al poste. - 1 ud conjunto de alimentación de seccionador, incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cable de Al para conexión al seccionador, aisladores, grasas de anclaje y tornillería. - 1 ud timonería de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexionado de cables a la regleta y la timonería. - 1 ud superficie equipotencial. - materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado.	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 1.593,47
0006	NN0051	ud Informe AsBo	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 10.090,19
0007	U46IYP050	ud Informe ISA (PA).	
			Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA..... 17.164,96

CUADRO DE PRECIOS 2

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0008	U47ACATVG	m	Ripado, despendolado, pendolado y ajuste de catenaria de vía general (sustentador de Cu y 1 hilo de contacto), feeder y/o cable de retorno. Comprende el desmontaje de las péndolas actuales y el montaje y fabricación de conjuntos de péndola equipotencial. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	93,00
0009	U47AGC100	ud	Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada hasta 100 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	716,00
0010	U47AGC160	ud	Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada 160<v<220 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	2.890,00
0011	U47AGCSEC	ud	Ajuste de geometría de catenaria para seccionamiento, con o sin lámina de aire a cielo abierto; totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de brazos de atirantado y alimentaciones a catenaria.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	1.420,00
0012	U47AICU95	ud	Suministro y montaje de aislamiento intermedio para 25 kV para cable de Cu 95 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	406,00
0013	U47AIHC150	ud	Suministro y montaje de aislamiento intermedio para hilo de contacto de 150 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	491,42

CUADRO DE PRECIOS 2

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0014	U47CALA110	ud	Suministro y montaje de cola de anclaje de cable LA-110, a cielo abierto con tirante de anclaje. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	701,72
0015	U47CCU050	km	Suministro y montaje de cable colector Cu 50 mm2 en zanja; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pié de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	15.870,78
0016	U47CCU50	m	Suministro, tendido y conexionado de conductor de Cu unipolar con aislamiento 0,6/1 kV, según especificaciones técnicas. Incluye: el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pié de obra, el tendido, montaje de grapas, terminales y elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas y medios auxiliares.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	46,00
0017	U47CMAE	ud	Suministro y montaje de cuadro de maniobra estándar informatizado, para mando local de seccionadores, con posibilidad de dialogo con centro de telemando CCSV.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	30.752,00
0018	U47CYC310	km	Tendido y ajuste de catenaria formado por un cable sustentador de Cu de 95 mm2 y un hilo de contacto de Cu-Ag 0,1% de 150 mm2 a cielo abierto; incluye el suministro y montaje de los conductores, totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	53.684,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)


Nº	CÓDIGO	UD DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0019	U47CYC370	ud Suministro y montaje de cruce de vías y equipamiento auxiliar para conexión del cable de retorno a la vía general. Comprende la realización de: - 13,00 m de canalización subterránea de 80 cm de ancho y 120 cm de profundidad para cruce de vías, con reposición de tierras y compactación. - 2 arquetas para registro de cables de 80x80 cm de lado y 120 cm de profundidad, con marco y tapa metálica. - suministro y colocación de 2 tubos de PVC160, en posición horizontal en la canalización. - 1,50 m de tubo corrugado de 40 mm en cada una de las bajadas, 4,00 metros de tubo de acero de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, galvanizado en caliente para protección de bajada de cables de retorno en el poste de bajada y subida, así como los tapones de PVC, terminación de cables y terminales necesarios para la conexión del cable de retorno del cargadero al cable de retorno de la línea Salamanca-Fuentes de Oñoro.	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 10.292,00
0020	U47CYC500	ud Suministro y tendido de línea de telemando, compuesta por 2 cables (fuerza y señal), de cualquier sección. Comprende el tendido y suministro de dichos cables, desde la ubicación del centro de control hasta los seccionadores, la terminación de los mismos y su conexión, tanto en el cuadro de control como en el seccionador, terminando en el accionamiento del seccionador.	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 14.510,00
0021	U47EER	ud Suministro y montaje de equipo eléctrico rectificador cargador de baterías monofásico, 220 Vca, 110-24 Vcc, de 10 A, 24 horas de autonomía; totalmente montado y conectado.	Sin descomposición TOTAL PARTIDA..... 6.944,00

CUADRO DE PRECIOS 2

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

Nº	CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
0022	U47MODEQ	ud	Suministro y montaje de módulo prefabricado para equipamiento; incluye el suministro del propio módulo, equipado con el equipamiento de alumbrado normal y de emergencia, así como los cuadros de control y distribución de dicho alumbrado, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje del mismo con acondicionamiento del terreno, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	9.962,00
0023	U47PENBZ16	km	Suministro de materiales, puestos en obra y montaje para pendolado de catenaria con péndolas de Bz 16 mm ² , a cielo abierto; totalmente montadas. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	10.624,00
0024	U47SRE	ud	Suministro y montaje de señal de "RIESGO ELÉCTRICO" montada sobre poste de electrificación; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pie de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	
				Sin descomposición
			TOTAL PARTIDA.....	44,00

Salamanca, enero de 2026
EL AUTOR DEL PROYECTO


Fdo.: Francisco Ledesma García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.461

III PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO DESCRIPCIÓN CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO C07 ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA

SUBCAPÍTULO C07.04 CATENARIA Y CABLEADO

U47AGCSEC ud	Ajuste geometría de catenaria para seccionamiento Ajuste de geometría de catenaria para seccionamiento, con o sin lámina de aire a cielo abierto; totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de brazos de atirantado y alimentaciones a catenaria.	2,000	1.420,00	2.840,00
U47AGC100 ud	Ajuste geometría de catenaria para aguja (v<100 km/h) Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada hasta 100 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.	5,000	716,00	3.580,00
U47AGC160 ud	Ajuste geometría de catenaria para aguja (160<v<220 km/h) Ajuste de geometría para aguja aérea tangencial/cruzada 160<v<220 km/h; totalmente terminado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye cables de cobre y terminales para equipotencialidad de ménsulas y conexiones entre catenarias.	1,000	2.890,00	2.890,00
U47CYC310 km	Tendido y ajuste de catenaria Tendido y ajuste de catenaria formado por un cable sustentador de Cu de 95 mm ² y un hilo de contacto de Cu-Ag 0,1% de 150 mm ² a cielo abierto; incluye el suministro y montaje de los conductores, totalmente montado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	2,020	53.684,00	108.441,68
U47AICU95 ud	Aislamiento intermedio 25 kV, cable Cu 95 mm² Suministro y montaje de aislamiento intermedio para 25 kV para cable de Cu 95 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	10,000	406,00	4.060,00
U47AIHC150 ud	Aislamiento intermedio 25 kV, hilo de contacto 150 mm² Suministro y montaje de aislamiento intermedio para hilo de contacto de 150 mm ² . Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	10,000	491,42	4.914,20
U47PENBZ16km	Pendolado catenaria, péndolas Bz 16 mm² Suministro de materiales, puestos en obra y montaje para pendolado de catenaria con péndolas de Bz 16 mm ² , a cielo abierto; totalmente montadas. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.			

PRESUPUESTO**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		2,020	10.624,00	21.460,48
U47CALA110	ud Cola de anclaje de cable LA-110 Suministro y montaje de cola de anclaje de cable LA-110, a cielo abierto con tirante de anclaje. Condiciones de trabajo: Diurno sin corte de tensión.	4,000	701,72	2.806,88
U47CYC370	ud Cruce de vías y equipamiento auxiliar Suministro y montaje de cruce de vías y equipamiento auxiliar para conexión del cable de retorno a la vía general. Comprende la realización de: - 13,00 m de canalización subterránea de 80 cm de ancho y 120 cm de profundidad para cruce de vías, con reposición de tierras y compactación. - 2 arquetas para registro de cables de 80x80 cm de lado y 120 cm de profundidad, con marco y tapa metálica. - suministro y colocación de 2 tubos de PVC160, en posición horizontal en la canalización. - 1,50 m de tubo corrugado de 40 mm en cada una de las bajadas, 4,00 metros de tubo de acero de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, galvanizado en caliente para protección de bajada de cables de retorno en el poste de bajada y subida, así como los tapones de PVC, terminación de cables y terminales necesarios para la conexión del cable de retorno del cargadero al cable de retorno de la línea Salamanca-Fuentes de Oñoro.	2,000	10.292,00	20.584,00
AC47SAT	ud Placa de "ALTO A LA TRACCIÓN" en poste (mano de obra) Montaje de señalización en poste y placa de "ALTO A LA TRACCIÓN"; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pié de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	3,000	25,66	76,98
U47SRE	ud Señal "RIESGO ELÉCTRICO" en poste Suministro y montaje de señal de "RIESGO ELÉCTRICO" montada sobre poste de electrificación; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pié de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	42,000	44,00	1.848,00
AC47AUTV	ud Autoválvula (mano de obra) Montaje de autoválvula. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	1,000	285,13	285,13

PRESUPUESTO

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
U47CCU050	km Cable colector Cu 50mm2 Suministro y montaje de cable colector Cu 50 mm2 en zanja; incluye el suministro de todos los materiales necesarios, así como su transporte a pié de obra, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	1,000	15.870,78	15.870,78
AC47SECM	ud Seccionador monopolar (mano de obra) Montaje de seccionador monopolar de apertura en carga, accionamiento motorizado. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión. Incluye el aparillaje necesario para su conexionado a la catenaria y los siguientes materiales: - 1 ud seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de servicio 1700 A. - 1 ud soporte para seccionador, incluyendo crucetas de seccionador y tornillería para su fijación al poste. - 1 ud conjunto de alimentación de seccionador, incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cable de Al para conexión al seccionador, aisladores, grapas de anclaje y tornillería. - 1 ud timonería de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexionado de cables a la regleta y la timonería. - 1 ud superficie equipotencial. - materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado.	2,000	1.593,47	3.186,94
AC47ASCAT	ud Aislador de sección en catenaria (mano de obra) Montaje de aislador de sección en catenaria de 25 kV ca; incluidos aislador de HC y aislador de sustentador. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.	2,000	839,20	1.678,40

PRESUPUESTO

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
AC47ACOCAT	<p>ud Acometida catenaria/feeder (mano de obra)</p> <p>Montaje de acometida desde catenaria o feeder para sistema de calefacción de agujas y elementos de control y telemando para potencia de hasta 100 KVA, incluido transformador instalado en poste, totalmente montado y en servicio. Condiciones de trabajo: diurno sin corte de tensión.</p> <p>Incluye las siguientes unidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud Transformador de 100 KVA de potencia, grupo de conexión monofásico, tensión primaria 25 kV y secundaria 240 V, frecuencia 50 Hz, refrigeración ONAN, normas CEI 76, UNE 21.428. - 1 ud Soporte para transformador; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste. - 1 ud Cableado en baja tensión, conexión a poste, cable de retorno y carril; con pequeño material. - 1 ud Seccionador monopolar para 25 kV ca, de apertura en carga, con intensidad mínima de 1700 A. - 1 ud Soporte para seccionador; incluye crucetas de seccionador y tornillería para su fijación al poste. - 1 ud Conjunto de alimentación de seccionador; incluye cable de Cu para alimentaciones de línea, terminales bimetálicos, terminal al seccionador, cale de Al paera conexión al seccionador, aisladores, grapas de anclaje y tornillería. - 1 ud Timonería del seccionador de catenaria, cualquier tipo; incluye todos los elementos que componen la timonería y su ajuste. - 1 ud Accionamiento eléctrico de seccionador de catenaria, recorrido 200 mm; incluye tornillería para instalación en soporte de accionamiento y su conexionado de cables a la regleta y timonería. - 1 ud soporte para accionamiento; incluye tornillería y materiales necesarios para su fijación al poste. - 1 ud Autoválvula de tensión nominal de 36 kV; incluyendo soporte, conexión y pequeño material. - materiales auxiliares necesarios para su posterior montaje y conexionado. 	1,000	5.028,21	5.028,21
U47ACATVG	<p>m Ripado, despendolado, pendolado y ajuste catenaria</p> <p>Ripado, despendolado, pendolado y ajuste de catenaria de vía general (sustentador de Cu y 1 hilo de contacto), feeder y/o cable de retorno. Comprende el desmontaje de las péndolas actuales y el montaje y fabricación de conjuntos de péndola equipotencial. Incluye desplazamientos, maquinaria, herramientas y medios auxiliares.</p>	100,000	93,00	9.300,00
U47MODEQ	<p>ud Módulo prefabricado para equipamiento</p> <p>Suministro y montaje de módulo prefabricado para equipamiento; incluye el suministro del propio módulo, equipado con el equipamiento de alumbrado normal y de emergencia, así como los cuadros de control y distribución de dicho alumbrado, el transporte, la carga y la descarga del material a pié de obra, el montaje del mismo con acondicionamiento del terreno, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.</p>	1,000	9.962,00	9.962,00

PRESUPUESTO

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	----------	--------	---------

U47CCU50	m Conductor Cu unipolar 0,6/1 kV Suministro, tendido y conexionado de conductor de Cu unipolar con aislamiento 0,6/1 kV, según especificaciones técnicas. Incluye: el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pié de obra, el tendido, montaje de grapas, terminales y elementos de fijación, empalmes y conexiones con otros circuitos, los desplazamientos, pequeño material, herramientas y medios auxiliares.	100,000	46,00	4.600,00
-----------------	--	---------	-------	----------

U47CYC500	ud Línea de telemando Suministro y tendido de línea de telemando, compuesta por 2 cables (fuerza y señal), de cualquier sección. Comprende el tendido y suministro de dichos cables, desde la ubicación del centro de control hasta los seccionadores, la terminación de los mismos y su conexionado, tanto en el cuadro de control como en el seccionador, terminando en el accionamiento del seccionador.	1,000	14.510,00	14.510,00
------------------	--	-------	-----------	-----------

TOTAL SUBCAPÍTULO C07.04 CATENARIA Y CABLEADO.....			237.923,68
---	--	--	-------------------

SUBCAPÍTULO C07.06 TTCC Y ELECTRICIDAD

U47CMAE	ud Cuadro de maniobra estándar Suministro y montaje de cuadro de maniobra estándar informatizado, para mando local de seccionadores, con posibilidad de dialogo con centro de telemando CCSV.	1,000	30.752,00	30.752,00
----------------	--	-------	-----------	-----------

U47EER	ud Equipo eléctrico rectificador Suministro y montaje de equipo eléctrico rectificador cargador de baterías monofásico, 220 Vca, 110-24 Vcc, de 10 A, 24 horas de autonomía; totalmente montado y conexionado.	1,000	6.944,00	6.944,00
---------------	---	-------	----------	----------

TOTAL SUBCAPÍTULO C07.06 TTCC Y ELECTRICIDAD.....			37.696,00
--	--	--	------------------

PRESUPUESTO

**INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA
DE SALAMANCA (PUERTO SECO)**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C07.07 INGENIERÍA Y PRUEBAS				
U46IYP050	ud Informe ISA (PA) Informe ISA (PA).	1,000	17.164,96	17.164,96
NN0051	ud Informe AsBo Informe AsBo	1,000	10.090,19	10.090,19
			TOTAL SUBCAPÍTULO C07.07 INGENIERÍA Y PRUEBAS	27.255,15
			TOTAL CAPÍTULO C07 ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA.....	302.874,83
			TOTAL.....	302.874,83

IV RESUMEN DE PRESUPUESTO

IV.1 Presupuesto de Ejecución Material

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA

DE SALAMANCA (PUERTO SECO)

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

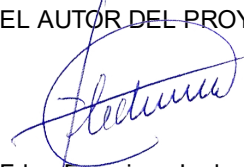
CAPITULO	TÍTULO	EUROS
C07	ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA.....	302.874,83
-C07.04	-CATENARIA Y CABLEADO.....	237.923,68
-C07.06	-TTCC Y ELECTRICIDAD.....	37.696,00
-C07.07	-INGENIERÍA Y PRUEBAS.....	27.255,15
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		302.874,83

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de:

TRESCIENTOS DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

Salamanca, enero de 2026

EL AUTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Francisco Ledesma García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado nº 5.461

IV.2 Presupuesto Base de Licitación

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

INSTALACIÓN DE CATENARIA DE LA PLATAFORMA INTERMODAL FERROVIARIA DE SALAMANCA (PUERTO SECO)


PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C07	ELECTRIFICACIÓN FERROVIARIA.....	302.874,83
-C07.04	-CATENARIA Y CABLEADO.....	237.923,68
-C07.06	-TTCC Y ELECTRICIDAD.....	37.696,00
-C07.07	-INGENIERÍA Y PRUEBAS.....	27.255,15
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	302.874,83
	13,00% Gastos generales	39.373,73
	6,00% Beneficio industrial.....	18.172,49
	SUMA DE G.G. y B.I.	57.546,22
	VALOR ESTIMADO DE CONTRATO	360.421,05
	21,00% I.V.A.....	75.688,42
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	436.109,47

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de:

CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Salamanca, enero de 2026
EL AUTOR DEL PROYECTO


Fdo.: Francisco Ledesma García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 5.461