

REMODELACION INTEGRAL DE LA C/ RAFAEL ALBERTI OJEN (MÁLAGA)



**COSTA DEL SOL
OCCIDENTAL**
Mancomunidad de Municipios

SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL

INGENIERA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
EVA M^a VEDIA GARCIA

INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS
FRANCISCO MOLINA HERRERA

Expediente: 58/16
Mayo de 2016

ÍNDICE DE LA DOCUMENTACIÓN

▣ DOCUMENTO Nº. 1: MEMORIA

1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.2.- ANEXOS A LA MEMORIA:

- 1.2.1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.
- 1.2.2.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.
- 1.2.3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- 1.2.4.- CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN Y DEL ACERO. NIVELES DE CONTROL.
- 1.2.5.- BASES PARA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y PARTIDAS ALZADAS.
- 1.2.6.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
- 1.2.7.- JUSTIFICACIÓN VIDA ÚTIL DE LA INVERSIÓN.
- 1.2.8.- PROGRAMA DE TRABAJO: TIEMPO Y COSTOS.
- 1.2.9.- CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA
- 1.2.10.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
- 1.2.11.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.2.12.- ESTUDIO DE GESTION DE RCD's.
- 1.2.13.- ACCESIBILIDAD.
- 1.2.14.- MEJORAS DE LICITACION.

▣ DOCUMENTO Nº. 2: PLANOS

- PLANO Nº. 0.- SITUACIÓN. SITUACIÓN FOTO AÉREA.
- PLANO Nº. 1.- PLANTA ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA, PERFILES LONGITUDINALES.
- PLANO Nº. 2.- PLANTA ESTADO ACTUAL. DEMOLICIONES.
- PLANO Nº. 3.- PLANTA. RED DE SANEAMIENTO.
- PLANO Nº. 4.- PLANTA. RED DE PLUVIALES.
- PLANO Nº. 5.- PLANTA. RED DE AGUA POTABLE.
- PLANO Nº. 6.- PLANTA. RED DE BAJA TENSIÓN.
- PLANO Nº. 7.- PLANTA. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
- PLANO Nº. 8.- PLANTA. RED DE TELEFONÍA.
- PLANO Nº. 9.- PLANTA. PAVIMENTACIÓN.
- PLANO Nº.10.- DETALLES. RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.
- PLANO Nº.11.- DETALLES Y SECCIÓN TIPO.
RED DE AGUA POTABLE Y ALUMBRADO.

PLANO Nº.12.- DETALLES. RED DE BAJA TENSIÓN Y TELEFONÍA.

▣ **DOCUMENTO Nº. 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES**

▣ **DOCUMENTO Nº. 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

4.1.- MEDICIONES

4.2.- CUADRO DE PRECIOS

4.2.1.- CUADRO DE PRECIOS Nº.1

4.2.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº.2

4.3.- PRESUPUESTOS

4.3.1.- LISTADO PRESUPUESTO

4.3.2.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

▣ DOCUMENTO Nº. 1: MEMORIA

1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

INDICE DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1º.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.
- 2º.- OBJETO.
- 3º.- UBICACIÓN DE LAS OBRAS.
- 4º.- SITUACION PREVIA.
- 5º.- NECESIDADES A SATISFACER.
- 6º.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.
- 7º.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
- 8º.- CONDICIONANTES GEOLÓGICOS Y GEOTECNICOS.
- 9º.- CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES.
- 10º.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.
- 11º.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 12º.- SERVICIOS AFECTADOS.
- 13º.- GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- 14º.- PLAZO DE EJECUCIÓN.
- 15º.- PLAZO DE GARANTÍA.
- 16º.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- 17º.- REVISIÓN DE PRECIOS.
- 18º.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.
- 19º.- PRESUPUESTOS.
- 20º.- PROGRAMA DE TRABAJO EN TIEMPO Y COSTO.
- 21º.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.
- 22º.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
- 23º.- DELIMITACIÓN DE OCUPACIÓN DE TERRENOS, RESTITUCIÓN DE SERVIDUMBRES, DERECHOS REALES Y SERVICIOS AFECTADOS.
- 24º.- ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LOS MATERIALES.
- 25º.- CONCLUSIÓN.

1º.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

El presente Proyecto, se redacta por encargo de **D. JOSE ANTONIO GOMEZ SANCHEZ**, Alcalde del **ILMO. AYUNTAMIENTO DE OJÉN (MÁLAGA)**, a los Servicios Técnicos de la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental, Marbella (Málaga).

En relación directa con esta Propuesta nos encontramos con el siguiente antecedente administrativo:

13 de Enero de 2016: Petición del Ilmo. Ayuntamiento de Ojén a los Servicios Técnicos de la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental, para redactar un **PROYECTO** de obras referente a la **REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTÍ - T.M DE OJÉN (MALAGA).**

2º.- OBJETO

El objeto del presente Proyecto es definir las obras necesarias para la correcta ejecución referente a la remodelación de la Calle Rafael Alberti del municipio de Ojén, (Málaga).

Las obras recogidas en este proyecto serán subvencionadas mediante el Plan de Provincial de asistencia y cooperación de la Diputación de Málaga.

3º.- UBICACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras incluidas en el presente Proyecto se ubican en el casco urbano del término de Ojén.

4º.- SITUACIÓN PREVIA

La calle Rafael Alberti se encuentra actualmente con pavimento de hormigón muy deteriorado y con todas las redes de alumbrado, telefonía y baja tensión aéreas. Las redes subterráneas que tiene de saneamiento y abastecimiento están bastante deterioradas.

5º.- NECESIDADES A SATISFACER

La calle objeto de estudio se encuentra dentro del centro neurálgico del pueblo, en el cual se realizan los actos públicos principales. La necesidad de renovación del pavimento provoca la necesidad de actualizar las infraestructuras existentes las cuales en su mayor parte discurren aéreas por las fachadas.

6º.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada consiste en la definición de todos los servicios e infraestructuras necesarias para la población además de la ejecución de una nueva pavimentación mediante adoquín prefabricado de hormigón tipo granito.

7º.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

7.1.- Introducción

Todas las obras descritas están definidas en la Memoria, representadas en los Planos y serán ejecutadas de acuerdo a las directrices que constan en el Pliego de Condiciones del Proyecto y a las órdenes que pueda dictar el Director de las Obras.

7.2.- Demoliciones

- Demolición de pavimento de hormigón y capa de rodadura.
- Retirada de colectores existentes.
- Demolición de arquetas de obra de fábrica de ladrillo existentes.
- Demolición de escaleras de obra de fábrica existentes.

7.3.- Red de Saneamiento

- Excavación de zanjas para colocación de colector principal de PVC de 315 mm de diámetro, aportada por la propiedad y posterior relleno con material procedente de préstamo compactado al 98 % del ensayo Proctor modificado.
- Ejecución de pozos de registro de fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor.
- Acometidas domiciliarias mediante arqueta a pie de fachada de vivienda, colector de PVC de 200 mm. de diámetro color teja, aportado por la propiedad y conexión hasta el pozo de registro más cercano.
- Conexión de la nueva red de saneamiento con las redes existentes.

7.4.- Red de Pluviales

- Excavación de zanjas para colocación de colector principal de PVC de 315 mm de diámetro, que será aportada por la propiedad y posterior relleno con material procedente de préstamo compactado al 98 % del ensayo Proctor modificado.
- Sumideros longitudinal situados en los puntos definidos en los planos de detalle adjuntos mediante arqueta prefabricada de fundición dúctil tipo D-400 y rejilla de fundición dúctil.
- Conexión de la nueva red de pluviales con las redes existentes.

7.5.- Red de Abastecimiento

- La red de abastecimiento ha sido diseñada en colaboración con la empresa concesionaria Acosol, S.A., para lograr un mejor servicio al tiempo que conseguir una red de garantías que evite las continuas averías.
- Excavación de zanjas para colocación de conducción de polietileno de alta densidad de 90 mm., y de 110 mm. y 16 atmósferas de presión y tubería de Fundición Ductil de 150 mm y posterior relleno con material procedente de préstamo compactado al 98 % del ensayo Proctor modificado.
- Instalación de conducción de polietileno de alta densidad de 90 mm., y de 110 mm. 16 atmósferas de presión, así como tubería de Fundición Ductil de 150 mm. que serán aportadas por la propiedad.
- Instalación de Válvulas de compuerta, por parte de la propiedad, en arquetas de fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor y tapa de fundición dúctil, incluyendo los anclajes necesarios.
- Colocación de piezas especiales necesarias tales como Tes y reducciones de diámetro, por parte de la propiedad y posterior anclajes necesarios.
- Acometidas domiciliarias formadas por collarín de fundición tubería de polietileno de 1" de 16 atm. Válvula de corte de cuadrado, que será realizada por la propiedad, previa ejecución de arqueta de 40 x 40 con tapa de fundición.
- Conexión a red existente, que se realizará por parte de la propiedad.

7.6.- Red de Baja Tensión

- La canalización principal de la red de baja Tensión estará formada por 4 tubos de polietileno corrugado de 160 mm de diámetro protegidos con hormigón, en zanja de 0.6 x 0.85 m.
- Ejecución de arquetas de registro tipo A1 de pie en los cambios de dirección a una distancia máxima de 40 metros y desde las cuales se realizará una canalización al pie del contador de cada vivienda mediante conducción de polietileno corrugado de 90 mm.
- Arquetas tipo A2 de pie en los cruces de calle.

7.7.- Red de Alumbrado Público

- La canalización será de tubo de PE corrugado mediante 2 tubos de 63 mm de diámetro, sobre cama de arena y arquetas de fábrica de ladrillo de 40 x 40 cm. Se conectará la red a la existente.
- Se prevé la instalación de faroles tipo clásico modelo Fernandino o similar, adosado a fachada mediante brazo mural de hierro fundido colocados unilateralmente y aproximadamente a 15 mts. de distancia entre ellos.
- En los tramos de vía que carece de fachada, se instalará farola tipo columna de tres metros de altura sobre basamento de hormigón y farol modelo Fernandino o similar.
- Se instalarán líneas de alimentación necesarias para el suministro eléctrico a la nueva red.

7.8.- Red de Telefonía

- Se ejecutará canalización principal mediante 4 tubos de PE Corrugado de 125 mm de diámetro en prisma de hormigón.
- La conexión a fachada se realizará mediante canalización enterrada de dos tubos de PE Corrugado de 90 mm de diámetro exterior protegidos con hormigón, en zanja a una profundidad de 1.00 m., realizándose la conexión domiciliaria mediante tubo de Polietileno Corrugado de 40 mm. embebido en prisma de hormigón.
- Se construirán arquetas tipo H y tipo D según norma de Telefónica, en fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor y tapa de fundición.
- Ejecución de armarios de distribución de acometidas.

7.9.- Pavimentación

- Excavación en caja de calle de 30 cm de profundidad.
- Extendido y compactado de zahorra natural en sùbase.
- Losa de hormigón HA-25 de 15 cm de espesor armado con mallazo.
- Colocación de pavimento de adoquín prefabricado de hormigón tipo granito de dimensiones 20 x 10 y 8 cm de espesor sobre mortero de cemento de 3-4 cm y recibido de juntas con arena.

7.10.- Estudio de Seguridad y Salud

Se destina una partida del presupuesto a seguridad y salud en la obra, según lo dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

7.11.- Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

Se destina una partida del presupuesto a la gestión de residuos según se establece en el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

8º.- CONDICIONANTES GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS

Conforme al artº. 123.3 del texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, Real Decreto Legislativo 3/2011, considerando las características de los terrenos sobre los que la obra se va a ejecutar, no se considera necesario la realización de un estudio geotécnico detallado del terreno afectado, previo a la ejecución de las obras previstas. No obstante, si durante la ejecución de los trabajos aparecieran indicios de desestabilización del substrato, que implicasen riesgos directos o indirectos, se realizarían los ensayos necesarios y se adoptarían las medidas correspondientes.

9º.- CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES

En relación con la actuación proyectada, se entiende que la citada actividad no se encuentra incluida en el Anexo I de Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental del Decreto 356/2010 de 3 de Agosto que modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007 de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

10º.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

De acuerdo con lo que se establece en el Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se regula las normas técnicas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación el transporte de Andalucía, el diseño de los elementos de este proyecto se ha hecho teniendo en cuenta las especificaciones contenidas en los Artículos 11º a 33º de dicho texto legal.

11º.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Proyecto presenta un Estudio de Seguridad y Salud con objeto de dar cumplimiento al apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, implantando la obligatoriedad de la inclusión del mismo en los proyectos de construcción.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece durante la fase de redacción del proyecto y durante la fase de ejecución de las obras, las previsiones respecto a prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales.

Servirá igualmente, para dar las directrices básicas a la empresa constructora en la elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, llevando a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitándole su desarrollo bajo el control de un Coordinador en materia de Seguridad y Salud designado por el Promotor de acuerdo con el Real Decreto anteriormente mencionado.

12º.- SERVICIOS AFECTADOS

Una vez visitadas las explanadas afectadas por el Proyecto, se comprobaron los posibles servicios afectados que pueden interferir en el transcurso de la obra, considerándose los siguientes:

- ◆ Red de saneamiento.
- ◆ Conducciones de abastecimiento
- ◆ Conducciones de teléfonos.
- ◆ Redes de baja tensión y alumbrado, tanto aéreas como subterráneas.

En el transcurso de las obras, el Contratista, deberá tomar las precauciones necesarias, así como contactar con las empresas suministradoras y organismos competentes, para no interferir con ningún servicio, corriendo de su cargo cualquier tipo de afección a los mismos.

Por otro lado, durante la realización de los trabajos el Contratista deberá disponer de los medios necesarios para mantener el tráfico rodado de vehículos de propietarios y visitantes de la zona, próximo al lugar de los trabajos, manteniendo en todo momento el grado de señalización de las obras que sea necesario para mantener la seguridad del personal de obra y personas ajenas a la misma, no teniendo por tal medida derecho a partida económica alguna, considerándose su coste incluido en el de las distintas unidades de obra que forman parte del Proyecto.

13º.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Según se establece en el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el poseedor, o sea la contrata encargada de la ejecución de las obras estará obligada a la presentación a la propiedad de la obra de un plan de gestión de los residuos.

El contenido mínimo del plan estará formado por:

1.- Ficha técnica de la obra, con el siguiente contenido:

- Localización.
- Tipo.
- Empresa constructora.
- Existencia o no de demolición.
- Volumen de la obra (largo x ancho x alto)
- Tiempo estimado
- Servicios utilizados.

2.- Persona o responsable de la puesta en marcha y seguimiento del plan de gestión de residuos u organigrama de responsabilidades. Datos de contacto

3.- Inventario de los residuos generados

- a) Tipo de residuos generados (urbanos, residuos de la construcción y demolición, otros residuos no peligrosos, residuos peligrosos), con el código según la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER).
- b) Volumen de generación estimada de residuos de construcción y demolición y modo de estimación de esas cantidades.
- c) Principales procesos de generación de residuos de construcción durante las diferentes fases de la obra y principales residuos generados en cada uno.

4.- Gestión interna

- a) Criterios de segregación y envasado o colectorización de residuos.
- b) Operaciones de recogida selectiva proyectada.
- c) Almacenaje y depósito de residuos.
- d) Operaciones de gestión de residuos realizadas en la propia obra, con descripción de los equipos utilizados (compactación, machacadoras, ...).

5.- Gestión externa

- a) Sistema de gestión externa elegido para los diferentes tipos de residuos.
- b) Empresas encargadas de la gestión externa.
- c) Certificado de destino del gestor o gestores externos.

6.- Medidas de minimización de residuos

7.- Acciones de formación y de comunicación de los criterios de gestión seguidos, al personal y empresas que intervienen en la obra

14º.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Los plazos contractuales de ejecución de las obras, se fijarán en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o en el Contrato de Adjudicación, a la vista de las consideraciones económicas o administrativas. De cualquier manera, en el presente Proyecto, teniendo en cuenta la importancia de las obras y los volúmenes de trabajo a ejecutar se ha programado su realización en un plazo total de **SEIS (6) MESES**.

15º.- PLAZO DE GARANTÍA

Se propone un plazo de garantía de **UN AÑO (1)** a partir de la fecha de recepción de la obra y durante este período será de cuenta del Contratista la conservación y reparación de las obras.

16º.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras se llevará a cabo de acuerdo con lo especificado en los Documentos del presente Proyecto y siguiendo las instrucciones de la Dirección de Obra.

17º.- REVISIÓN DE PRECIOS

Teniendo en cuenta el importe de las obras y el plazo de ejecución propuesto, se propone la contratación de las obras sin derecho a revisión de precios.

18º.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Atendiendo al artículo 65 de la Ley 14/2013 de 27 de Septiembre de apoyo a emprendedores (BOE 28/09/13), se modifica las exigencias establecidas en el artículo 65 del texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, Real Decreto Legislativo 3/2011, en Proyectos de obras de presupuesto igual o superior a 500.000 euros, en lugar de los 350.000 del TRLCSP citado, será requisito indispensable que el Contratista haya obtenido la correspondiente clasificación.

En este caso según el tipo de obra a la que se refiere el Proyecto, la obra NO PRECISA DE CLASIFICACIÓN.

19º.- PRESUPUESTOS

Después de aplicar los precios unitarios de cada unidad de obra a las mediciones resultantes, resulta un Presupuesto de Ejecución Material de **"CIENTO VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS (122.880,61 Euros)"**.

Considerando un 13 % de Gastos Generales y 6 % de Beneficio industrial, así como un 21 % de I.V.A., resulta un Presupuesto de Ejecución por Contrata de **"CIENTO SETENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS (176.935,79 Euros)"**.

20º.- PROGRAMA DE TRABAJOS EN TIEMPO Y COSTO

Se realiza un programa de trabajos por capítulos en función del rendimiento de las diferentes unidades de obra y del volumen de medición de cada una de ellas. Este Plan de obras se incluye como anejo de cálculo.

21º.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº. 1.- MEMORIA

1.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.2.- ANEXOS A LA MEMORIA:

- 1.2.1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.
- 1.2.2.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.
- 1.2.3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- 1.2.4.- CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN Y DEL ACERO. NIVELES DE CONTROL.
- 1.2.5.- BASES PARA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y PARTIDAS ALZADAS.
- 1.2.6.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
- 1.2.7.- JUSTIFICACIÓN VIDA UTIL DE LA INVERSIÓN.
- 1.2.8.- PROGRAMA DE TRABAJO: TIEMPO Y COSTOS.
- 1.2.9.- CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA
- 1.2.10.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
- 1.2.11.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.2.12.- ESTUDIO DE GESTION DE RCD's.
- 1.2.13.- ACCESIBILIDAD.
- 1.2.14.- MEJORAS DE LICITACION.

DOCUMENTO Nº. 2.- PLANOS

- PLANO Nº. 0.- SITUACIÓN. SITUACIÓN FOTO AÉREA.
- PLANO Nº. 1.- PLANTA ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA, PERFILES LONGITUDINALES.
- PLANO Nº. 2.- PLANTA ESTADO ACTUAL. DEMOLICIONES.
- PLANO Nº. 3.- PLANTA. RED DE SANEAMIENTO.
- PLANO Nº. 4.- PLANTA. RED DE PLUVIALES.
- PLANO Nº. 5.- PLANTA. RED DE AGUA POTABLE.
- PLANO Nº. 6.- PLANTA. RED DE BAJA TENSIÓN.
- PLANO Nº. 7.- PLANTA. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
- PLANO Nº. 8.- PLANTA. RED DE TELEFONÍA.
- PLANO Nº. 9.- PLANTA. PAVIMENTACIÓN.
- PLANO Nº.10.- DETALLES. RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.

PLANO Nº.11.- DETALLES Y SECCIÓN TIPO.
RED DE AGUA POTABLE Y ALUMBRADO.
PLANO Nº.12.- DETALLES. RED DE BAJA TENSIÓN Y TELEFONÍA.

▣ **DOCUMENTO Nº. 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES**

▣ **DOCUMENTO Nº. 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

4.1.- MEDICIONES

4.2.- CUADRO DE PRECIOS

4.2.1.- CUADRO DE PRECIOS Nº.1

4.2.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº.2

4.3.- PRESUPUESTOS

4.3.1.- LISTADO PRESUPUESTO

4.3.2.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

22º.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada inmediatamente al uso público, dándose con ello cumplimiento al texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, Real Decreto Legislativo 3/2011.

23º.- DELIMITACIÓN DE OCUPACIÓN DE TERRENOS, RESTITUCIÓN DE SERVIDUMBRES, DERECHOS REALES Y SERVICIOS AFECTADOS

En cumplimiento del artículo 123.1 del R.D.L. 3/2011, de 14 de Noviembre, del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, en los correspondientes planos de planta se reflejan los terrenos cuya ocupación (temporal o definitiva) se prevé necesaria para la ejecución de las obras.

Todos esos terrenos son de titularidad pública y/o se cuenta con la autorización correspondiente para su ocupación, debiendo quedar acreditada tal circunstancia por el ayuntamiento de Ojén previamente al Replanteo del Proyecto según las condiciones establecidas en el artículo 126 de la referida Ley.

Se prevé la restitución de los servicios que puedan verse afectados por el desarrollo de las obras, así como la conexión con las redes actualmente existentes que no vayan a ser objeto de sustitución.

24º.- ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LOS MATERIALES

La Dirección ordenará la verificación de los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que estime oportunos, corriendo de cuenta del Contratista todos los gastos hasta un importe máximo del uno por cien (1 %) del importe de la obra.

Los gastos de ensayos destinados a información, verificación o comprobación de unidades mal ejecutadas por la empresa, serán abonados por ésta en su totalidad, sea cual sea su importe, y no se computarán a los efectos del tope económico a que se refiere el párrafo anterior.

El gasto de los ensayos, controles, pruebas y análisis referidos en el presente artículo lo abonará la Propiedad al organismo oficial o empresa pública o privada que realice los trabajos, con cargo al contrato de la obra principal, de acuerdo con la valoración del plan de control de ensayos que establezca la dirección facultativa al inicio de la obra o en su defecto, el que figure en el proyecto aprobado.

El Director Facultativo, designará de entre las que reúnan las condiciones exigidas en el presente Pliego, a la entidad pública o privada que haya de subcontratar la empresa adjudicataria de la obra, a los efectos de los ensayos, controles, pruebas y análisis previstos en esta cláusula.

Dichos ensayos y análisis deberán ser realizados obligatoriamente por empresas acreditadas.

25º.- CONCLUSIÓN

Considerando que con todo lo expuesto, quedan suficientemente definidas las obras y que se cumplen todos los requisitos necesarios para su adecuada realización, se eleva a la Superioridad para su aprobación.

Documento firmado electrónicamente al margen

INGENIERA CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

INGENIERO TÉC. OBRAS PÚBLICAS

1.2.- ANEXOS A LA MEMORIA



INDICE DE LOS ANEXOS A LA MEMORIA

- 1.2.1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.
- 1.2.2.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.
- 1.2.3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- 1.2.4.- CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN Y DEL ACERO. NIVELES DE CONTROL.
- 1.2.5.- BASES PARA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y PARTIDAS ALZADAS.
- 1.2.6.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
- 1.2.7.- JUSTIFICACIÓN VIDA ÚTIL DE LA INVERSIÓN.
- 1.2.8.- PROGRAMA DE TRABAJO: TIEMPO Y COSTOS.
- 1.2.9.- CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA.
- 1.2.10.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
- 1.2.11.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.2.12.- ESTUDIO DE GESTION DE RCD's.
- 1.2.13.- ACCESIBILIDAD.
- 1.2.14.- MEJORAS DE LA LICITACIÓN.

ANEXO Nº.1.2.1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS



ANEXO Nº.1.2.1.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1.- OBJETO DE ESTE ANEJO

ANEXO I: Solicitud del Ilmo. Ayuntamiento de Ojén (Málaga), a la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental, para realizar un **Proyecto de ejecución de obras Remodelación Integral de la Calle Rafael Alberti en el T.M. de Ojén. (Fecha 13-01-2016).**

1.- OBJETO DE ESTE ANEJO

El objeto de este anejo es poner de manifiesto, según queda recogido en los Estatutos de la Mancomunidad de Municipios en su artículo 11. que se establece como uno de los fines de la Mancomunidad la asistencia Técnica a los municipios que la forman mediante la redacción de proyectos de obras y el desarrollo de las mismas.

Como queda recogido en la ordenanza fiscal reguladora correspondiente, los servicios deberán ser solicitados por el Municipio mediante oficio dirigido a la Presidencia de la Mancomunidad. Además se realizará el abono en virtud de lo dispuesto en el art. 7 de la citada ordenanza.



Ayuntamiento de Ojén



José Antonio Gómez Sánchez (de 1)
 Fecha Firma: 29/10/2015
 HASH: 220128a7f02c5a50b07c29a16349



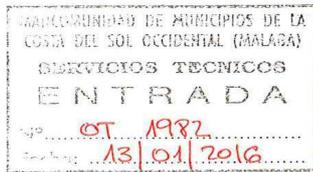
Teniendo necesidad de proceder al arreglo de la calle Rafael Alberti, de este municipio, mediante la presente solicito que, por parte de los servicios técnicos de esa Mancomunidad, se proceda a la redacción del siguiente proyecto:

"REFORMA INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI".

Sin otro particular, reciban un cordial saludo.

En Ojén, fechado y firmado digitalmente al margen.

EL ALCALDE
José Antonio Gómez Sánchez



**MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE LA COSTA DEL SOL
OCCIDENTAL**
C/ Bonanza s/n
Urb. Playas del Arenal
29604.-Marbella

Camino de Marbella, nº. 3 29610
Telef. 952681003 - 952681101 - Fax: 952681216
C.I.F. P29076009 - R.E.L. JA 01290764 - email: ayuntamiento@ojen.es



ANEXO Nº.1.2.2.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEXO Nº.1.2.2.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

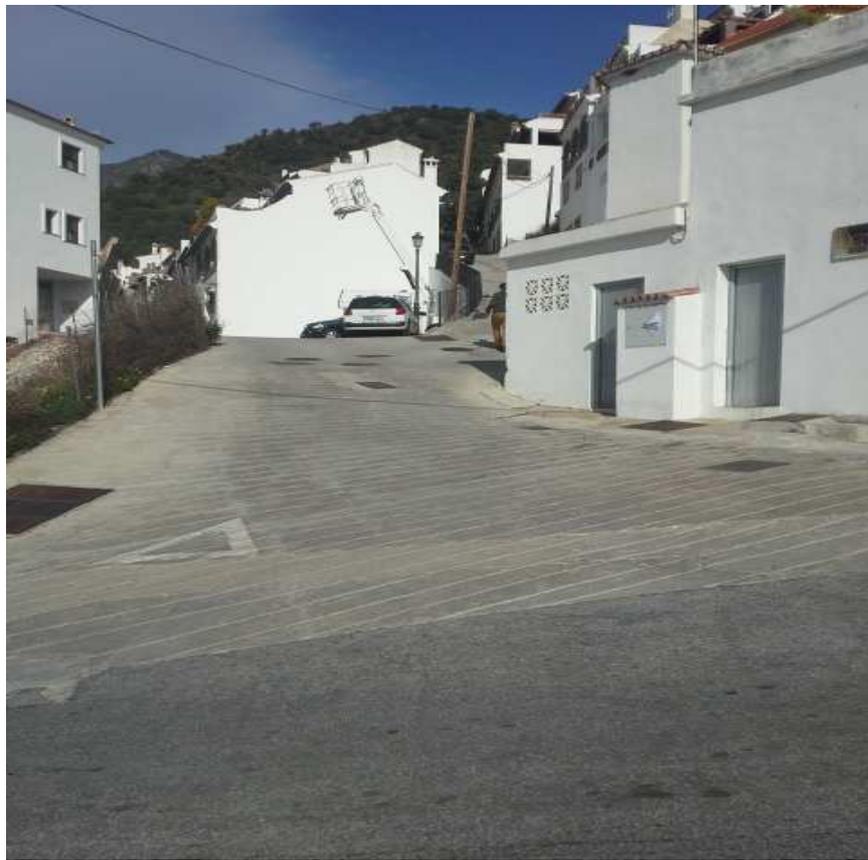
Se adjunta el Presupuesto para conocimiento de la Administración.

Después de aplicar los precios unitarios de cada unidad de obra a las mediciones resultantes, resulta un Presupuesto de Ejecución Material de **"CIENTO VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS (122.880,61 Euros)"**.

Considerando un 13 % de Gastos Generales y 6 % de Beneficio industrial, así como un 21% de I.V.A., resulta un Presupuesto de Ejecución por Contrata de **"CIENTO SETENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS (176.935,79 Euros)"**.

ANEXO Nº.1.2.3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO











ANEXO Nº.1.2.4.- CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN Y DEL ACERO. NIVELES DE CONTROL.

ANEXO Nº.1.2.4.- CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN Y DEL ACERO. NIVELES DE CONTROL.

Las características de los hormigones estructurales empleados serán para todos los elementos armados (HA) de $f_{ck} \geq 25 \text{ N/mm}^2$, y para los elementos en masa (HM) de 20 N/mm^2 ; para los hormigones no estructurales (HNE) $f_{ck} \geq 15 \text{ N/mm}^2$. En los hormigones estructurales la consistencia será blanda (B), el tamaño máximo del árido triturado (T) será de 25 mm., las condiciones ambientales serán las de una exposición no agresiva (I) y normal (IIa), la máxima relación agua /cemento será de 0,65 y el mínimo contenido de cemento será de 200 kg/m^3 para hormigón en masa y 250 kg/m^3 para hormigón armado, cumpliendo con la tabla 37.3.2 a y b del EHE-08. El tipo de hormigón estructural será el HM -20/B/25/IIa y HA-25/B/25/IIa, conforme al Art. 39.2 del EHE-08, y para uso no estructural HL-15/B/20/I y IIa, y HNE- 15/P/20/I y IIa.

La vida útil nominal que se ha tenido en cuenta de acuerdo con la EHE-08, será de 50 años. El nivel de control será el estadístico, adoptándose para el cálculo un coeficiente parcial de seguridad de $\gamma_c=1,50$, conforme a la Tabla 15.3 del EHE-08.

Los cementos utilizados cumplirán la Instrucción para la Recepción de Cementos RC-08, pudiéndose utilizar los cementos CEM I y CEM II/A de clase resistente 32,5 R.

El acero empleado en armaduras será en barras corrugadas B400S con límite elástico no menor de $f_y=400 \text{ N/mm}^2$, y en barras corrugadas B500S con límite elástico no menor de $f_y=500 \text{ N/mm}^2$. El nivel de control será normal, adoptándose para el cálculo un coeficiente parcial de seguridad de $\gamma_s=1,15$, conforme a la Tabla 15.3 del EHE-08. El recubrimiento mínimo será de 15 mm, conforme a Tabla 37.2.4.1 a del EHE-08.

El nivel de control de proyecto será normal, con frecuencia de comprobación conforme Tabla 82.2, adaptándose los coeficientes parciales de seguridad de la acción considerada, los recogidos en la tabla 12.1 y 12.2 del EHE-08.

El nivel de control de la ejecución será normal, con lotes de ejecución conforme Tabla 92.4, unidades de inspección conforme Tabla 92.5 y frecuencia de comprobación conforme a tabla 92.6, del EHE-08.

ANEXO Nº.1.2.5.- BASES PARA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y PARTIDAS ALZADAS.

ANEXO Nº.1.2.5.- BASES PARA VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA Y PARTIDAS ALZADAS.

A los efectos indicados en el Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre) en su Art. 127 sobre contenido de la memoria, se redacta el presente anejo referido a las bases fijadas para la valoración de las unidades de obra y de las partidas alzadas propuestas.

Las bases fijadas para la valoración de las unidades de obra son los precios elementales que aparecen en los descompuestos incluidos en el cuadro de precios nº.2, confeccionados a su vez teniendo en cuenta los precios de la mano de obra obtenidos a partir de los Convenios Provinciales en vigor y los precios de mercado de materiales y empleo de maquinaria, así como los rendimientos habituales para cada unidad.

Las partidas alzadas a justificar, se han incluido como un global aproximado, cuyo abono se hará de acuerdo con las mediciones reales valoradas a precios unitarios tomados del proyecto, o bien si no los hubiera, conformados a partir de los elementales incluidos en el mismo, o nuevos si faltaran, y aprobados por la Corporación con el conforme del Contratista adjudicatario en la forma que legalmente proceda.

ANEXO 1.2.6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



ANEXO 1.2.6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

- 1. OBJETO DE ESTE ANEJO.**
- 2. COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS.**
 - 2.1. Precio de ejecución material de la unidad.**
 - 2.2. Costes directos.**
 - 2.3. Costes indirectos.**
 - 2.4. Partidas Alzadas a Justificar.**
- 3. COSTE DE LA MANO DE OBRA.**
- 4. COSTE DE LA MAQUINARIA.**
- 5. COSTE DE LOS MATERIALES.**
- 6. PRECIOS UNITARIOS.**
- 7. PRECIOS AUXILIARES.**
- 8. PRECIOS DESCOMPUESTOS.**

1.- OBJETO DE ESTE ANEJO

En el presente anejo se realiza la determinación de los precios de las distintas unidades de obra que componen este proyecto, para lo que se estudia la composición elemental de las mismas, obteniéndose su coste, el cual servirá de base para la valoración económica de las obras.

2.- COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS

2.1.- Precio de ejecución material de la unidad

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Cada precio se obtiene aplicando la fórmula prevista en los artículos 130 y 131 del Reglamento General de la Ley de Contratos de Obras de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre, que es la siguiente:

$$P_n = \left(1 + \frac{k}{100}\right) \times C_n$$

donde:

P_n = Precio de ejecución material de la unidad que determina en Euros.

k = Porcentaje que corresponde a los "costes indirectos".

C_n = "Coste directo" de la unidad estimada en Euros.

Según el Reglamento General de la Ley de Contratos, art. 131, se considera que el IVA no está incluido en ningún tipo de gasto.

2.2.- Costes directos

Como costes directos de la unidad se considerarán todos aquellos imputables de una manera clara a una determinada unidad de obra.

Así, se tendrán en cuenta:

- La mano de obra, con pluses, cargas y Seguridad Social, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, al precio resultante a pie de obra, los cuales quedan integrados en la unidad de que se trate, o que sean necesarios para ejecutarla.
- Los gastos de amortización y de conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía, etc., necesarios para el funcionamiento de la misma.

2.3.- Costes indirectos

Como costes indirectos de la unidad se consideran todos aquellos gastos que, interviniendo en la ejecución de las obras, no tiene una influencia directa sobre los precios de una determinada unidad, sino en el conjunto de la obra.

Así, según el Reglamento General de Contratación del Estado, art. 130:

"Deben considerarse costes indirectos: los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, de comunicaciones, de construcción de almacenes, de talleres, de pabellones provisionales para obreros, de laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscritos exclusivamente a la obra y los imprevistos. El conjunto de estos gastos, excepto los que se incluyan en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, hay que cifrarlos en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que el técnico autor del proyecto adoptará en cada caso, según la naturaleza de la obra proyectada, la importancia del presupuesto y el plazo probable de ejecución".

El valor del porcentaje al que se alude en el párrafo anterior es al que habíamos llamado k, estando compuesto así, por dos sumandos; el primero es el que resulta de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra, que según las características de la obra y la experiencia en obras similares puede tomarse de un 5%, y el segundo, el porcentaje correspondiente a los imprevistos, que en nuestro caso representa el 1% por tratarse de una obra terrestre. Por lo que adoptaremos para k un valor del 6%:

$$k = A + B$$

donde:

$$A = (\text{Costes indirectos} / \text{Costes directos}) \times 100 = 5\%$$

$$B = \text{Imprevistos} = 1\% \text{ (Obras terrestre)}$$

siendo así k, porcentaje de costes indirectos, igual a:

$$k = 5\% + 1\% = 6\%$$

2.4.- Partidas Alzadas a Justificar

A los efectos indicados en el Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098 /2001 de 12 de Octubre) en su Art. 127 sobre contenido de la memoria, se redacta el presente anejo referido a las bases fijadas para la valoración de las unidades de obra y las partidas alzadas propuestas.

Las Partidas Alzadas a Justificar, se han incluido como un global aproximado, cuyo abono se hará de acuerdo con las mediciones reales valoradas a precios unitarios tomados del proyecto, o bien si no los hubiera, conformados a partir de los elementos incluidos en el mismo, o nuevos si faltaran, y aprobados por la Corporación con el conforme del Contratista adjudicatario en la forma que legalmente proceda.

3.- COSTE DE LA MANO DE OBRA

Para el coste de la mano de obra se ha aplicado la Orden del Ministerio de Obras Públicas y Transportes de 14 de Marzo de 1.969 (B.O.E. 29-03-1969), modificada en su punto 1.1 por la Orden Ministerial de 21 de Mayo de 1.979 publicada en el B.O.E. de 27 de Mayo de 1.979.

De acuerdo con esta Orden, el cálculo se efectuará a través de la siguiente expresión:

$$C = 1.40 \times (A + B) / 166.386$$

Donde:

C= Coste horario para la empresa de la mano de obra en euros/h.

A= Retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente en euros/h.

B= Retribución total del trabajador de carácter no salarial por tratarse de indemnización de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

La aplicación de esta expresión se efectuará con arreglo a las tablas salariales marcadas, para cada uno de los niveles laborales, en el Convenio Colectivo de Trabajo para Construcción y Obras Públicas de la Provincia de Málaga para el año en curso, publicado en el B.O.P. de Málaga.

4.- COSTE DE LA MAQUINARIA

Para la obtención de los costes de la maquinaria y de los medios auxiliares que intervienen en este proyecto, se han seguido los criterios establecidos en el "Manual de Costes de Maquinaria" elaborado por SEOPAN y ATEMCOP de fecha Mayo de 1.989, con la correspondiente actualización de precios de las máquinas a fecha actual, el cual se basa en los principios del "Método de Cálculo para la obtención del Coste de Maquinaria en Obras de Carreteras", editado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas a finales de 1.976.

Los precios así calculados han sido comparados con los de la Tarifa de precios de la ASOCIACIÓN ANDALUZA EMPRESARIOS AUXILIARES DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS, comprobando la valoración efectuada, y actualizando aquellos precios que no estaban bien ajustados.

La estructuración de los costes así obtenidos es la siguiente:

- Estructura del coste:

Con carácter general, el coste de utilización de una máquina está integrado por los siguientes conceptos:

A) Costes Intrínsecos. Se consideran los correspondientes a la propia máquina, y son todos directamente proporcionales al valor de adquisición de la misma.

- Interés de la inversión.
- Amortización de la máquina.
- Seguros y otros gastos fijos.
- Reparaciones generales y conservación.

B) Costes Complementarios. Se consideran aquellos originados por la máquina pero ajenos a la misma, y que por tanto no son proporcionales a su valor de adquisición.

- Mano de obra de manejo y mantenimiento diario.
- Consumos de energía.

- Principales variables a considerar:

V: Valor de adquisición de la máquina.

Hut: Promedio de horas de funcionamiento económico, característico de cada máquina.

Hua: Promedio anual estadístico de horas de funcionamiento de la máquina.

M+C: Gastos en % de V debidos a reparaciones generales y conservación ordinaria de la máquina durante el periodo de longevidad.

im: Interés medio anual equivalente que se aplica a la inversión total dependiente de la longevidad de la misma.

s: Seguros y otros gastos fijos anuales como impuestos, almacenaje, etc.

Para el caso de maquinaria auxiliar tipo hormigonera, vibrador eléctrico, etc., debido a que su coste intrínseco no puede relacionarse directamente con las horas de funcionamiento efectivo de las mismas, ya sea por su generalidad, su carácter de útiles o por su reducido precio, es práctica común valorar su coste medio en un uno y medio por mil de su valor de adquisición.

En el caso de la mano de obra, se considera un operario con la categoría de oficial 1ª como la del maquinista, además, se valora su coste horario como si perteneciese al parque de maquinaria de una empresa en la que podría trabajar al año un total de 1.760 horas en un número variado de máquinas, por lo que su coste no dependerá del promedio estadístico de días anuales de puesta a disposición de una máquina en particular, ni tampoco del número de horas de funcionamiento anual de esa máquina.

Para una hora de funcionamiento de máquina, el coste de mano de obra que se evalúe será siempre algo mayor, al tener en cuenta no sólo el periodo de manejo de la propia máquina, sino también el correspondiente a su mantenimiento y engrase diario.

Para la maquinaria auxiliar o ligera (hormigonera, vibrador eléctrico, etc), no se incluye la mano de obra, teniéndose ésta en cuenta sólo al formar la unidad de obra que corresponda.

Los consumos de energía se dividen en principales y secundarios:

...Principales.

Los consumos se calculan según el baremo adjunto, bien sea en CV u horas de funcionamiento, suponiendo condiciones normales de trabajo:

	L/CV y HORA	KW/CV y HORA	PRECIO
GASÓLEO	0.14		1,30 Eur/l
GASOLINA	0.27		1,42 Eur/l
ELECTRICIDAD		0.80	0,63 Eur/kw h

...Secundarios.

Los consumos secundarios constituidos por materiales de lubricación y accesorios para los mismos fines se consideran como un porcentaje sobre el coste del consumo principal según el siguiente baremo en condiciones normales de trabajo:

GASOLEO	20%
GASOLINA	10%
ELECTRICIDAD	5.5%

Finalmente, el coste medio de la hora de funcionamiento, se obtiene de la siguiente expresión general:

Coste medio hora funcionamiento = Costes intrínsecos + Costes complementarios.

Donde:

Costes complementarios = Mano de obra + Carburantes + Lubricantes

5.- COSTE DE LOS MATERIALES

Los precios de los materiales se han calculado a pie de obra, es decir, incluyen los costes de cargas, descargas y transportes.

Los materiales empleados, así como sus precios correspondientes se exponen en los listados de precios unitarios que se adjuntan en el apartado siguiente.

6.- PRECIOS UNITARIOS



CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADUD.	PRECIOUD.	IMPORTE
M01HA010	Autob.homig.h.40 m3,pluma<=32m	0,900 h	130,15	117,14
Grupo M01				117,14
M02GE010	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	0,660 h.	54,83	36,19
M02GE050	Grúa telescópica autoprop. 60 t	0,002 h	110,44	0,22
M02GT210	Alquiler grúa torre 30 m 750 kg	0,000 mes	740,61	0,24
M02GT300	Mont/desm. grúa torre 30 m flecha	0,000 u	2.395,09	0,13
M02GT360	Contrato mantenimiento	0,000 mes	87,70	0,03
M02GT370	Alquiler telemando	0,000 mes	41,78	0,01
M02GT380	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m	0,000 u	1.207,97	0,07
Grupo M02				36,89
M03HH020	Hormigonera 200 l. gasolina	22,892 h.	1,26	28,84
M03HH030	Hormigonera 300 l. gasolina	10,122 h.	1,65	16,70
Grupo M03				45,54
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	253,258 h.	35,89	9.089,42
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	87,025 h.	28,44	2.475,00
M05PN010	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	0,100 h.	26,57	2,65
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	10,665 h.	21,14	225,45
M05RN020	Retrocargadora neum. 75 CV	21,789 h.	26,12	569,13
M05RN030	Retrocargadora neum. 100 CV	7,956 h.	30,78	244,88
Grupo M05				12.606,53
M06CM030	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,650 h	4,95	18,07
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	727,960 h.	6,47	4.709,90
Grupo M06				4.727,97
M07CB010	Camión basculante 4x2 10 t.	0,722 h.	21,46	15,50
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	1,984 h.	23,31	46,25
M07N030	Canon suelo seleccionado prest.	729,278 m3	3,48	2.537,89
M07N060	Canon de tierra a vertedero	4,981 m3	0,35	1,74
M07W010	km transporte áridos	1.600,000 t	0,11	176,00
M07W020	km transporte zahorra	8.322,600 t.	0,05	416,13
M07W080	km transporte tierras en obra	6.629,800 t.	0,08	530,38
M07W110	km transporte hormigón	721,200 m3	0,27	194,72
Grupo M07				3.918,61
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	13,728 h.	18,64	255,88
M08NM020	Motoniveladora de 200 CV	5,675 h.	37,77	214,33
M08RB010	Bandeja vibrante de 170 kg.	10,053 h.	1,54	15,48
M08RB020	Bandeja vibrante de 300 kg.	1,200 h	4,34	5,21
M08RI010	Pisón vibrante 70 kg.	2,673 h.	1,45	3,88
M08RL010	Rodillo v.manual tandem 800 kg.	101,247 h.	3,28	332,09
M08RN020	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 7 t.	0,720 h	39,21	28,23
M08RN040	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	3,783 h.	27,15	102,71
Grupo M08				957,81
M10HV010	Vibrador hormigón neumát. 50 mm.	25,920 h.	1,00	25,92
M10HV210	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	27,730 h.	1,58	43,81
M10HV220	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	1,368 h.	2,03	2,78
M10HW020	Hidrolimpiadora a presión	25,920 h.	1,70	44,06
Grupo M10				116,57
M11HV040	Aguja neumática s/compresor D=80mm	3,650 h	0,94	3,43
M11HV120	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm	0,210 h.	6,69	1,41
M11O010	Equipo oxicorte	49,248 h.	3,56	175,32
Grupo M11				180,16
M13EF020	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	56,000 m2	2,41	134,96
M13EF040	Flaje para encofrado metálico	28,000 m	0,27	7,56
M13EM020	Tablero encofrar 26 mm. 4 p.	40,000 m2	2,06	82,40



CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADUD.	PRECIOUD.	IMPORTE
Grupo M13				224,92
O01OA020	Capataz	181,286 h.	11,89	2.155,49
O01OA030	Oficial primera	962,716 h.	9,92	9.550,14
O01OA040	Oficial segunda	79,530 h.	10,53	837,45
O01OA050	Ayudante	195,892 h.	9,64	1.888,40
O01OA060	Peón especializado	41,720 h.	9,64	402,18
O01OA070	Peón ordinario	1.196,298 h.	9,76	11.675,87
O01OB010	Oficial 1º encofrador	59,213 h.	9,92	587,39
O01OB020	Ayudante encofrador	59,213 h.	9,64	570,81
O01OB030	Oficial 1º ferralla	5,341 h.	9,92	52,98
O01OB040	Ayudante ferralla	5,341 h.	9,64	51,49
O01OB090	Oficial soldador, alicatador	10,000 h.	15,70	157,00
O01OB100	Ayudante soldador, alicatador	10,000 h.	14,75	147,50
O01OB130	Oficial 1º cerrajero	0,190 h.	9,92	1,88
O01OB140	Ayudante cerrajero	0,298 h.	9,64	2,87
O01OB170	Oficial 1º fontanero calefactor	57,600 h.	9,92	571,39
O01OB180	Oficial 2º fontanero calefactor	177,958 h.	9,77	1.738,65
O01OB195	Ayudante fontanero	106,670 h.	9,64	1.028,30
O01OB200	Oficial 1º electricista	198,230 h.	9,92	1.966,44
O01OB210	Oficial 2º electricista	122,400 h.	9,77	1.195,85
O01OB220	Ayudante electricista	5,600 h.	9,64	53,98
Grupo O01				34.636,06
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	250,294 m3	8,54	2.137,51
P01AA030	Arena de río 0/5 mm.	13,772 t.	5,69	78,36
P01AA950	Arena caliza machaq, sacos 0,3 mm	1,508 kg	0,18	0,27
P01AD200	Árido rodado clasificado < 25 mm	80,000 t.	6,28	502,40
P01AF020	Zahorra natural S-1/S-6, IP-6	416,130 t.	3,92	1.631,23
P01AG060	Gravilla 20/40 mm.	27,544 t.	5,77	158,93
P01CC020	Cemento CEM I/A-P 32,5 R sacos	21,376 t.	55,46	1.185,49
P01CC040	Cemento CEM I/A-V 32,5 R sacos	129,600 kg	0,06	7,78
P01DC040	Desencofrante p/encofrado metálico	19,200 l.	1,74	33,41
P01DW050	Agua	21,429 m3	0,46	9,86
P01DW090	Pequeño material	233,626 ud	0,46	107,47
P01EB010	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	0,800 m3	163,22	130,58
P01EM290	Madera pino encofrar 26 mm.	0,007 m3	199,03	1,39
P01ES050	Madera pino encofrar 26 mm.	0,288 m3	96,98	27,90
P01ET030	Tabla pino M-H 2,50x9/16x23	10,666 m2	5,60	59,73
P01HA010	Homigón HA-25/P/20l central	220,837 m3	43,91	9.696,95
P01HA020	Homigón HA-25/P/40l central	9,400 m3	43,91	412,75
P01HM010	Homigón HM-20/P/20l central	87,905 m3	42,09	3.699,93
P01HM020	Homigón HM-20/P/40l central	0,484 m3	42,09	20,37
P01HM030	Homigón HM-25/P/20l central	7,360 m3	43,91	323,18
P01LM046	Ladrillo tosco	0,300 mu	325,04	97,51
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	29.888,800 ud	0,12	3.586,66
P01MC010	Mortero preparado en central (M-)	11,912 m3	35,53	423,23
P01MC040	Mortero 1/6 de central (M-40)	1,456 m3	33,26	48,43
P01UC030	Puntas 20x100	2,569 kg	0,55	1,41
Grupo P01				24.382,73
P02AC051	Tapa Fundicion 40X40 C-250 EN-124 certif. AENOR	18,000 ud	37,66	677,88
P02ECH041	Sumidero prefabricada fundición ductil L=750 D=300x300	47,880 u	67,79	3.245,79
P02PC105	Marco circ.fund.dúctil pozo h=12	22,000 ud	40,79	897,38
P02PC280	Tapa calzada fun.dúctil D=60 cm D-400 EN-124 CON CERTIF. AENOR	22,000 ud	41,61	915,42
P02PC300	Pate polipropil.33x16 cm D=25 m	176,000 ud	2,26	397,76
P02RVA030	T.dren.PVC corr.simpl.abov SN2 D=160mm	20,200 m	4,81	97,16
P02TW020	Lubricante para tubos de PVC	26,527 kg	5,24	139,00
Grupo P02				6.370,39
P03AA020	Alambre atar 1,30 mm.	1,136 kg	0,66	0,75
P03AA020	Alambre atar 1,30 mm	4,067 kg	0,66	2,68
P03AC090	Acero corrugado B 400 S	146,696 kg	0,28	41,07
P03AC110	Acero co. elab. y ama. B 400 S	27,866 kg	0,49	13,65



CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADUD.	PRECIOUD.	IMPORTE
P03ACC080	Acero corrugado B 500 S/SD	14,028 kg	0,66	9,26
P03ACC090	Acero corrugado B 500 S/SD pref.	686,400 kg	0,81	555,98
P03ACD010	Acero corrugado elab. B 500 SD	0,056 kg	0,76	0,04
P03AL010	Acero laminado A-42b	11,382 kg	0,40	4,55
P03ALP010	Acero laminado S 275 JR	5,691 kg	0,79	4,50
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m2	9,720 m2	0,57	5,54
P03AM180	Malla 30x30x6 -1,410 kg/m2	1.321,920 m2	0,55	727,06
Grupo P03				1.365,08
P06BG066	Filtro geotextil Danofelt PP-115	40,000 m2	0,70	28,00
Grupo P06				28,00
P08XVA012	Adoquin hom recto granítico 20X10X8	502,630 m2	9,04	4.543,78
P08XW020	Junta dilatac. 10 cm/16 m2 pavim.	1.296,000 ud	0,32	414,72
Grupo P08				4.958,50
P15AD030	Cond.aisla. 0,6-1kV 16 mm2 Cu	832,000 m.	1,23	1.023,36
P15AF085	Tubo PE corrugado D 160 mm.	1.134,000 m.	3,05	3.458,70
P15AF070	Tubo PE corrugado 90 mm	241,200 m	2,11	508,93
P15AF073	Tubo PE corrugado D 63 mm	368,000 m.	2,26	831,68
P15GA060	Cond. rígi. 750 V 16 mm2 Cu	208,000 m.	1,40	291,20
Grupo P15				6.113,87
P16AD051	Palomilla mod. Villa de 520 mm.	8,000 ud	40,56	324,48
P16AE241	Brazo mural pared 0,85 m.	8,000 ud	188,30	1.506,40
P16AE250	Farol Ferdinandino 0,85 m VM 125 W	8,000 ud	207,12	1.656,96
P16EF020	Lámp. VMAP elipsoidal 125 W.	8,000 ud	5,18	41,44
Grupo P16				3.529,28
P25OU050	Minio electrolítico	0,108 l.	5,95	0,64
P25OU080	Minio electrolítico	0,054 l	9,67	0,52
Grupo P25				1,16
P26DW015	Rgtró.fundic.calzada traf.medio	8,000 ud	60,00	480,00
P26DW026	Rgtró.acomet.acera fund.50x50 cm clase c-250	13,000 ud	54,99	714,87
P26DW045	Tapa y marco fundición A2	5,000 ud	165,70	828,50
P26DW060	Tapa y marco fundición tipo M	9,000 ud	17,00	153,00
P26WW010	Pequeño material inst. hidra.	122,880 ud	0,48	58,98
Grupo P26				2.235,35
P27TA161	Tapa fundición hojas triangulares 790 X 1580 mm para arqueta DF-III	2,000 u	337,42	674,84
P27TA201	Tapa fundic 790 X 790 mm apertura triangular arqueta telef tipo H	4,000 ud	165,70	662,80
P27TM060	Armario distribución urbanización	1,000 u	214,65	214,65
P27TT011	Tubo POLIETILENO CORRUGADO 40 mm.	101,200 m	0,44	44,53
P27TT020	Tubo rígido PVC 63x1,2 mm.	3,000 m	0,55	1,65
P27TT031	Tubo POLIETILENO CORRUGADO 125 mm.	974,600 m.	2,44	2.378,02
P27TT060	Soporte separador 63 mm. 4 aloj.	8,000 u	0,19	1,14
P27TT070	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	325,500 ud	1,46	475,23
P27TT100	Codo PVC 63/45 mm.	6,000 u	3,49	20,94
P27TT150	Tapón obtur. conductos D=63 mm.	6,000 u	1,55	9,30
P27TT170	Cuerda plástico N-5 guía cable	1.056,000 m.	0,02	21,12
P27TT200	Limpiador unión PVC	3,256 kg	1,02	3,32
P27TT210	Adhesivo unión PVC	5,776 kg	1,25	7,22
P27TW020	Regleta 10 orificios	12,000 ud	1,44	17,28
P27TW040	Taco expansión M-10	24,000 ud	0,12	2,88
P27TW050	Rejilla acero para pocillo	6,000 ud	3,58	21,48
P27TW080	Soporte enganche polea	12,000 ud	1,63	19,56
P27TW110	Plantilla armario distribución	1,000 u	34,64	34,64
Grupo P27				4.610,60
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,000 UD	170,74	170,74
P31CB050	Valla contención peatones 2,5 m.	6,000 ud	44,94	269,64



CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDADUD.	PRECIOUD.	IMPORTE
P31CB090	Alquiler valla enrejado móvil	180,000 m.	1,93	347,40
P31IA010	Casco seguridad	8,000 ud	3,24	25,92
P31IA120	Gafas protectoras	8,000 ud	4,28	34,24
P31IA140	Gafas antipolvo	8,000 ud	4,40	35,20
P31IA150	Semi-mascarilla 1 filtro	8,000 ud	20,65	165,20
P31IA200	Cascos protectores auditivos	8,000 ud	4,78	38,24
P31IC090	Mono de trabajo poliéster-algod.	8,000 ud	9,05	72,40
P31IC100	Traje impermeable 2 p. P.V.C.	8,000 ud	8,74	69,92
P31IC140	Peto reflectante a/r.	8,000 ud	12,58	100,64
P31IM030	Par guantes uso general serraje	8,000 ud	2,85	22,80
P31IP010	Par botas altas de agua (negras)	8,000 ud	5,36	42,88
P31IP020	Par botas c/puntera/plant. metal	8,000 ud	14,08	112,64
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	440,000 m.	0,05	22,00
P31SV120	Placa informativa PVC 50x30	12,000 ud	4,53	54,36
		Grupo P31		1.584,22
cableacero	cable acero pared alumbrado	20,000 ml	2,26	45,20
		Grupo cab		45,20
		TOTAL.....		112.792,58

7.- PRECIOS AUXILIARES



CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A06T010	h	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.			
		Alquiler de grúa torre de 30 m. de flecha y 750 kg. de carga en punta, incluyendo cimentación, montaje, desmontaje y medios auxiliares.			
M02GT210	0,006 mes	Alquiler grúa torre 30 m 750 kg	740,61	4,44	
M02GT360	0,006 mes	Contrato mantenimiento	87,70	0,53	
M02GT370	0,006 mes	Alquiler telemando	41,78	0,25	
M02GT300	0,001 u	Mont/desm. grúa torre 30 m flecha	2.395,09	2,40	
M02GE050	0,036 h	Grúa telescópica autoprop. 60 t	110,44	3,98	
M02GT380	0,001 u	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m	1.207,97	1,21	
E04AB040	0,980 kg	ACERO CORRUGADO PREFORMADO B 500 S	0,98	0,96	
E04CM050	0,028 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/1 V. MANUAL	59,99	1,68	
COSTE UNITARIO TOTAL					15,45

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

8.- PRECIOS DESCOMPUESTOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
01	DEMOLICIONES			
01.01	DEMOL.Y LEVANT.PAVI.HORM. ARMADO	m2		
	Demolición y levantado de pavimento de hormigón armado de 15/25 cm. de espesor, SIN INCLUIR transporte de material a vertedero.			
O010A020	Capataz	0,012 h.	11,89	0,14
O010A040	Oficial segunda	0,055 h.	10,53	0,58
O010A070	Peón ordinario	0,035 h.	9,76	0,34
M110010	Equipo oxicorte	0,038 h.	3,56	0,14
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,040 h.	28,44	1,14
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	0,040 h.	6,47	0,26
M05RN020	Retrocargadora neum. 75 CV	0,010 h.	26,12	0,26
	TOTAL PARTIDA			2,86
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
01.02	LEVANT.COLECTOR,	m		
	Levantado de colector existente, SIN INCLUIR carga y transporte de material a vertedero.			
O010A020	Capataz	0,020 h.	11,89	0,24
O010A070	Peón ordinario	0,030 h.	9,76	0,29
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,030 h.	28,44	0,85
M05RN020	Retrocargadora neum. 75 CV	0,010 h.	26,12	0,26
	TOTAL PARTIDA			1,64
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
01.03	DEMOLICIÓN OBRA FÁBRICA LADRILLO Y ESCALERAS DE OBRA	m3		
	Demolición de obra de fábrica de ladrillo Y escaleras de obra de fábrica de ladrillo, incluso p.p. de desmontaje de rejilla, SIN INCLUIR carga y retirada del material a vertedero.			
O010A020	Capataz	0,037 h.	11,89	0,44
O010A070	Peón ordinario	0,080 h.	9,76	0,78
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,080 h.	28,44	2,28
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	0,060 h.	6,47	0,39
	TOTAL PARTIDA			3,89
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
01.04	DESMONTAJE DE VALLA METÁLICA	m		
	Desmontaje de valla diáfana de altura < de 2 m., formada por postes y alambrada, anclados al terreno directamente o recibidos con hormigón, apilando los materiales para su posterior utilización, si fuese necesario.			
O010A020	Capataz	0,020 h.	11,89	0,24
O010A070	Peón ordinario	0,130 h.	9,76	1,27
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,010 h.	28,44	0,28
	TOTAL PARTIDA			1,79
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
01.05	DESMONTADO PTO. LUZ COLUMNA h=2m	u		
	Desmontado de punto de luz en vías públicas formado por luminaria, con alojamiento de equipo eléctrico, difusor y lámpara de descarga, montada sobre columna de 2 m. de altura, alojando los pernos de anclaje y placa de asiento, con recuperación del material, incluso medidas de protección, medios de elevación carga y descarga.			
O010B200	Oficial 1ª electricista	1,181 h.	9,92	11,72
O010A040	Oficial segunda	1,181 h.	10,53	12,44
	TOTAL PARTIDA			24,16
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
01.06	DESMONTADO PTO. LUZ BRAZO L=50cm			
	Desmontado de punto de luz en vías públicas, formado por luminaria, alojamiento de equipo eléctrico, lámpara de descarga, montada sobre brazo mural de acero de 50 cm. de longitud. con recuperación del material, incluso medidas de protección, medios de elevación carga y descarga.			
O01OB200	Oficial 1º electricista	0,750 h.	9,92	7,44
O01OA040	Oficial segunda	0,750 h.	10,53	7,90
	TOTAL PARTIDA			15,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.07	DESMONTADO POSTE TELEFONIA			
	Desmontado de poste de telefonía, con recuperación del material, incluso medidas de protección, medios de elevación carga y descarga.			
O01OB200	Oficial 1º electricista	3,000 h.	9,92	29,76
O01OA040	Oficial segunda	3,000 h.	10,53	31,59
	TOTAL PARTIDA			61,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
02	RED DE SANEAMIENTO			
02.01	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRÁNS. m3			
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O010A070	Peón ordinario	0,150 h.	9,76	1,46
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,160 h.	35,89	5,74
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	0,040 h.	6,47	0,26
	TOTAL PARTIDA.....			8,00
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS			
02.02	EXC. EN ZANJA EN ROCA DURA m3			
	Excavación en zanja en ROCA DURA, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O010A070	Peón ordinario	0,040 h.	9,76	0,39
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,400 h.	35,89	14,36
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	1,520 h.	6,47	9,83
	TOTAL PARTIDA.....			25,12
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
02.03	RELL.LOCAL.ZANJAS C/PROD.PRÉST. m3			
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O010A020	Capataz	0,025 h.	11,89	0,30
O010A070	Peón ordinario	0,250 h.	9,76	2,44
M07N030	Canon suelo seleccionado prest.	1,100 m3	3,48	3,83
M05RN030	Retrocargadora neum. 100 CV	0,012 h.	30,78	0,37
M07W080	km transporte tierras en obra	10,000 t.	0,08	0,80
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,015 h.	16,64	0,28
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	0,015 h.	21,14	0,32
M08RL010	Rodillo v.manual tandem 800 kg.	0,150 h.	3,28	0,49
	TOTAL PARTIDA.....			8,83
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
02.04	POZO REGIS.CIRC.OBRA D=110 h=2,5 ud			
	Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, colocado sobre solera de hormigón H-150/40, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento 1/3, incluso recibido de pates de polipropileno con alma de acero, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada según norma D-400 EN-124 con certificado de norma AENOR, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.			
O010A030	Oficial primera	7,140 h.	9,92	70,83
O010A070	Peón ordinario	3,570 h.	9,76	34,84
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	0,554 m3	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m2	0,270 m2	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	871,000 ud	0,12	104,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m3	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m3	49,94	8,64
P02PC300	Pate polipropil.33x16 cm D=25 m	8,000 ud	2,26	18,08
P02PC105	Marco circ.fund.dúctil pozo h=12	1,000 ud	40,79	40,79
P02PC280	Tapa calzada fun.dúctil D=60 cm D-400 EN-124 CON CERTIF. AENOR	1,000 ud	41,61	41,61



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	-----------------	---------

TOTAL PARTIDA..... 370,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
02.05	COLOCACIÓN TUBE.ENTERR.SANE.PVC J.ELA.D=315	m.		
	Colocación de tubería de saneamiento de PVC liso, de sección circular con copa, unión por junta de goma labiada, de 315 mm. de diámetro exterior y rigidez de 8 kN/m ² , HOMOLOGADO PARA SANEAMIENTO, SEGÚN NORMA UNE EN 1401 SN4, CERTIFICADO AENOR, APORTADA POR LA PROPIEDAD, colocada en zanja sobre cama de arena de río, de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB180	Oficial 2º fontanero calefactor	0,190 h.	9,77	1,86
O01OB195	Ayudante fontanero	0,230 h.	9,64	2,22
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,320 m ³	8,54	2,73
P02TW020	Lubricante para tubos de PVC	0,059 kg	5,24	0,31
	TOTAL PARTIDA.....			7,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
02.06	ACOMETIDA DOMICILIARIA SANEAMEN	ud		
	Acometida domiciliar de saneamiento, compuesta por arqueta de registro de 40x40x60 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero 1/6 de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HA-25/P/40/l, enfoscada y bruñida por el interior con mortero 1/3 de cemento, y con tapa de fundición ductil C-250 EN-124 con certificado de norma AENOR, i/conexión de conducciones y remates, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación de zanja, y el relleno perimetral posterior, así como la instalación de tubería de PVC de 200 mm de diámetro aportada por la propiedad, necesaria para la conexión al pozo de registro de la red principal, hasta una longitud máxima de 8 metros.			
O01OA030	Oficial primera	3,500 h.	9,92	34,72
O01OA070	Peón ordinario	3,690 h.	9,76	36,01
P01HA020	Hormigón HA-25/P/40/l central	1,175 m ³	43,91	51,59
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	1,042 m ³	40,47	42,17
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,022 m ³	49,94	1,10
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	120,000 ud	0,12	14,40
P02AC051	Tapa Fundicion 40X40 C-250 EN-124 certif. AENOR	1,000 ud	37,66	37,66
U01EZ051	EXC. EN ZANJA ROCA MEDIOS MECÁN.	0,400 m ³	22,25	8,90
	TOTAL PARTIDA.....			226,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
02.07	CONEXION RED PRINCIPAL	ud		
	Medios materiales y mecánicos para la conexión con la red principal.			
O01OA030	Oficial primera	1,000 h.	9,92	9,92
O01OA070	Peón ordinario	1,000 h.	9,76	9,76
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm ² Tmáx.40	0,554 m ³	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m ²	0,270 m ²	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	171,000 ud	0,12	20,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m ³	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m ³	49,94	8,64
	TOTAL PARTIDA.....			99,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD UD PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

03 RED DE PLUVIALES				
03.01	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRANS.	m3		
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O01OA070	Peón ordinario	0,150 h.	9,76	1,46
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,160 h.	35,89	5,74
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	0,040 h.	6,47	0,26
TOTAL PARTIDA.....				8,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

03.02	EXC. EN ZANJA EN ROCA DURA	m3		
	Excavación en zanja en ROCA DURA, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O01OA070	Peón ordinario	0,040 h.	9,76	0,39
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,400 h.	35,89	14,36
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	1,520 h.	6,47	9,83
TOTAL PARTIDA.....				25,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

03.03	RELL.LOCAL.ZANJAS C/PROD.PRÉST.	m3		
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	Capataz	0,025 h.	11,89	0,30
O01OA070	Peón ordinario	0,250 h.	9,76	2,44
M07N030	Canon suelo seleccionado prest.	1,100 m3	3,48	3,83
M05RN030	Retrocargadora neum. 100 CV	0,012 h.	30,78	0,37
M07W080	km transporte tierras en obra	10,000 t.	0,08	0,80
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,015 h.	16,64	0,28
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	0,015 h.	21,14	0,32
M08RL010	Rodillo v.manual tandem 800 kg.	0,150 h.	3,28	0,49
TOTAL PARTIDA.....				8,83

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.04	COLOCACIÓN TUBE.ENTERR.SANE.PVC J.ELA.D=315	m.		
	Colocación de tubería de saneamiento de PVC liso, de sección circular con copa, unión por junta de goma labiada, de 315 mm. de diámetro exterior y rigidez de 8 kN/m2, HOMOLOGADO PARA SANEAMIENTO, SEGÚN NORMA UNE EN 1401 SN4, CERTIFICADO AENOR., APORTADA POR LA PROPIEDAD, colocada en zanja sobre cama de arena de río, de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB180	Oficial 2º fontanero calefactor	0,190 h.	9,77	1,86
O01OB195	Ayudante fontanero	0,230 h.	9,64	2,22
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,320 m3	8,54	2,73
P02TW020	Lubricante para tubos de PVC	0,059 kg	5,24	0,31
TOTAL PARTIDA.....				7,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	COLOCACION TUBE.PVC J.ELA.D=200	m.		
	cLOCACIÓN Tubería de saneamiento de PVC liso, de sección circular con copa, unión por junta de goma labiada, de 200 mm. de diámetro exterior y rigidez de 8 kN/m ² , HOMOLOGADO PARA SANEAMIENTO, SEGÚN NORMA UNE EN 1401 SN4, CERTIFICADO AENOR APORTADA POR LA PROPIEDAD, colocada en zanja sobre cama de arena de río, de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB180	Oficial 2º fontanero calefactor	0,254 h.	9,77	2,48
O01OB195	Ayudante fontanero	0,250 h.	9,64	2,41
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,219 m3	8,54	1,87
P02TW020	Lubricante para tubos de PVC	0,038 kg	5,24	0,20
TOTAL PARTIDA.....				6,96

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.06	POZO REGIS.CIRC.OBRA D=110 h=2,5	ud		
	Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento 1/6, colocado sobre solera de hormigón H-150/40, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento 1/3, incluso recibido de pates de polipropileno con alma de acero, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada según norma D-400 EN-124 con certificado de norma AENOR, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	Oficial primera	7,140 h.	9,92	70,83
O01OA070	Peón ordinario	3,570 h.	9,76	34,84
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm ² Tmáx.40	0,554 m3	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m ²	0,270 m2	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	871,000 ud	0,12	104,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m3	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m3	49,94	8,64
P02PC300	Pate polipropil.33x16 cm D=25 m	8,000 ud	2,26	18,08
P02PC105	Marco circ.fund.dúctil pozo h=12	1,000 ud	40,79	40,79
P02PC280	Tapa calzada fun.dúctil D=60 cm D-400 EN-124 CON CERTIF. AENOR	1,000 ud	41,61	41,61
TOTAL PARTIDA.....				370,06

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA EUROS con SEIS CÉNTIMOS

03.07	SUMIDERO LONGITUD. PREFAB. FUNDICIÓN DÚCTIL L=75cm D=300x300	m		
	CIREJILLA F.DÚCTIL Sumidero longitudinal para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de fundición dúctil de 300x300 mm de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil de medidas superficiales 750x330 mm, colocadas sobre cama de arena de río compactada, incluso con p.p. de piezas especiales de conexión a tubo salida 200 mm y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA030	Oficial primera	0,300 h.	9,92	2,98
O01OA050	Ayudante	0,300 h.	9,64	2,89
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,050 m3	8,54	0,43
P02ECH041	Sumidero prefabricada fundición dúctil L=750 D=300x300	1,330 u	67,79	90,16
TOTAL PARTIDA.....				96,46

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.08	CONEXION RED PRINCIPAL	ud		
	Medios materiales y mecánicos para la conexión con la red principal.			
O01OA030	Oficial primera	1,000 h.	9,92	9,92
O01OA070	Peón ordinario	1,000 h.	9,76	9,76



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	0,554 m3	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m2	0,270 m2	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	171,000 ud	0,12	20,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m3	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m3	49,94	8,64
TOTAL PARTIDA				99,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD UD PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

04 RED DE AGUA POTABLE

04.01	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRÁNS.	m3		
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O01OA070	Peón ordinario	0,150 h.	9,76	1,46
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,160 h.	35,89	5,74
M06MR230	Marfillo rompedor hidra. 600 kg.	0,040 h.	6,47	0,26

TOTAL PARTIDA..... 8,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

04.02	RELL.LOCAL.ZANJAS C/PROD.PRÉST.	m3		
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	Capataz	0,025 h.	11,89	0,30
O01OA070	Peón ordinario	0,250 h.	9,76	2,44
M07N030	Canon suelo seleccionado prest.	1,100 m3	3,48	3,83
M05RN030	Retrocargadora neum. 100 CV	0,012 h.	30,78	0,37
M07W080	km transporte tierras en obra	10,000 t.	0,08	0,80
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,015 h.	18,64	0,28
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	0,015 h.	21,14	0,32
M08RL010	Rodillo v.manual tandem 800 kg.	0,150 h.	3,28	0,49

TOTAL PARTIDA..... 8,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.03	COLOCACION COND.POLIET.PE 100 PN 16 D=110 mm	m.		
	Colocación de Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 16 kg/cm2, suministrada en rollos, APORTADA POR LA PROPIEDAD, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm de espesor, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.			
O01OB170	Oficial 1º fontanero calefactor	0,300 h.	9,92	2,98
O01OB180	Oficial 2º fontanero calefactor	0,330 h.	9,77	3,22
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,074 m3	8,54	0,63
P26WW010	Pequeño material inst. hidra.	0,640 ud	0,48	0,31

TOTAL PARTIDA..... 7,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

04.04	COLOCACIÓN CONDUC.FUNDICIÓN DÚCTIL C/ENCH. DN=150	m		
	Colocación de Tubería de fundición dúctil de 150 mm de diámetro interior APORTADA POR LA PROPIEDADcolocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de junta estándar colocada y medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11.			
O01OA030	Oficial primera	0,180 h.	9,92	1,79
O01OA070	Peón ordinario	0,180 h.	9,76	1,76
O01OB170	Oficial 1º fontanero calefactor	0,100 h.	9,92	0,99
M05EN020	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	0,070 h	40,44	2,83
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,210 m3	8,54	1,79

TOTAL PARTIDA..... 9,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
04.05	COLOCACION COND.POLIET.PE 100 PN 16 D=90 mm	m.		
	Colocación de Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 16 kg/cm2, suministrada en rollos, APORTADA POR LA PROPIEDAD, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm de espesor, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.			
O01OB170	Oficial 1º fontanero calefactor	0,300 h.	9,92	2,98
O01OB180	Oficial 2º fontanero calefactor	0,230 h.	9,77	2,25
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,074 m3	8,54	0,63
P26WW010	Pequeño material inst. hidra.	0,640 ud	0,48	0,31

TOTAL PARTIDA..... 6,17

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

04.06	ANCLAJE VÁLV.COMPUER	ud		
	Dado de anclaje para llave de paso en conducciones de agua, con hormigón HA-25/P/20/I elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-19.			
O01OA030	Oficial primera	0,170 h.	9,92	1,69
O01OA070	Peón ordinario	0,170 h.	9,76	1,66
M10HV210	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	0,040 h.	1,58	0,06
P01HA010	Hormigón HA-25/P/20/I central	0,139 m3	43,91	6,10
P03AC110	Acero co. elab. y arma. B 400 S	8,380 kg	0,49	4,11
E04CE020	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	0,630 m2	7,91	4,98

TOTAL PARTIDA..... 18,60

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

04.07	ANCLAJE T COND.AGUA	ud		
	Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, con hormigón HA-25/P/20/I elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.			
O01OA030	Oficial primera	0,220 h.	9,92	2,18
O01OA070	Peón ordinario	0,220 h.	9,76	2,15
M10HV210	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	0,050 h.	1,58	0,08
P01HA010	Hormigón HA-25/P/20/I central	0,187 m3	43,91	8,21
P03AC110	Acero co. elab. y arma. B 400 S	11,106 kg	0,49	5,44
E04CE020	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	1,477 m2	7,91	11,68

TOTAL PARTIDA..... 29,74

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.08	ARQUETA VÁLV.Y VENT. 500 X 500 mm	ud		
	Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 250 mm., de 50x50x100 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	Oficial primera	5,000 h.	9,92	49,60
O01OA070	Peón ordinario	6,000 h.	9,76	58,56
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	922,000 ud	0,12	110,64
P01MC010	Mortero preparado en central (M-	0,181 m3	35,53	6,43
P01MC040	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,178 m3	33,26	5,92
E04SM040	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	0,380 m2	8,40	3,19
P26DW015	Rgтро.fundic.calzada traf.medio	1,000 ud	60,00	60,00

TOTAL PARTIDA..... 294,34

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
04.09	ACOMETIDA DOMICILIARIA CON MAT. E INSTAL. APORTADA POR PROPIEDAD ud Acometida a la red general de distribución, hasta una longitud máxima de 8ml,m formada por tubería de polietileno B.D. de 1" y 16 Atm., collarín de fundición, enlace rosca macho cuadradillo, válvula antirretorno de 1", CON MATERIAL E INSTALACION APORTADA POR LA PROPIEDAD, incluso arqueta de registro en acometida de 40x40 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, con tapa de fundición ductil C-250 EN-124 con certificado de norma AENOR, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral posterior, INCLUSO P.P. DE OBRA CIVIL NECESARIA PARA CONEXION A CONTADOR EN FACHADA.			
O01OA030	Oficial primera	2,950 h.	9,92	29,26
O01OA070	Peón ordinario	3,200 h.	9,76	31,23
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	60,000 ud	0,12	7,20
P01MC010	Mortero preparado en central (M-	0,750 m3	35,53	26,65
P01MC040	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,050 m3	33,26	1,66
E04SM040	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	0,120 m2	8,40	1,01
E04CE020	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	0,150 m2	7,91	1,19
P26DW026	Rgtró.acomet.acera fund.50x50 cm clase c-250	1,000 ud	54,99	54,99

TOTAL PARTIDA 153,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

04.10	CONEXION RED PRINCIPAL ud Medios materiales y mecánicos para la conexión con la red principal.			
O01OA030	Oficial primera	1,000 h.	9,92	9,92
O01OA070	Peón ordinario	1,000 h.	9,76	9,76
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	0,554 m3	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m2	0,270 m2	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	171,000 ud	0,12	20,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m3	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m3	49,94	8,64

TOTAL PARTIDA 99,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.11	AYUDA EN LA INSTALACION DE LA RED PROVISIONAL m Ayuda a ACOSOL en la instalacion colgada en fachada de red provisionadl de abastecimiento.			
O01OB180	Oficial 2º fontanero calefactor	0,230 h.	9,77	2,25

TOTAL PARTIDA 2,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD UD PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

05 RED DE BAJA TENSIÓN				
05.01	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRÁNS.	m3		
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O010A070	Peón ordinario	0,150 h.	9,76	1,46
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,160 h.	35,89	5,74
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	0,040 h.	6,47	0,26
	TOTAL PARTIDA.....			8,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

05.02	EXC. EN ZANJA EN ROCA DURA	m3		
	Excavación en zanja en ROCA DURA, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O010A070	Peón ordinario	0,040 h.	9,76	0,39
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,400 h.	35,89	14,36
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	1,520 h.	6,47	9,83
	TOTAL PARTIDA.....			25,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

05.03	RELL.LOCAL.ZANJAS C/PROD.PRÉST.	m3		
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O010A020	Capataz	0,025 h.	11,89	0,30
O010A070	Peón ordinario	0,250 h.	9,76	2,44
M07N030	Canon suelo seleccionado prest.	1,100 m3	3,48	3,83
M05RN030	Retrocargadora neum. 100 CV	0,012 h.	30,78	0,37
M07W080	km transporte tierras en obra	10,000 t.	0,08	0,80
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,015 h.	18,64	0,28
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	0,015 h.	21,14	0,32
M08RL010	Rodillo v.manual tandem 800 kg.	0,150 h.	3,28	0,49
	TOTAL PARTIDA.....			8,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.04	CANALIZ. 4 PE DIAM. 160 MM HORM. SIN EXCAVACION	m.		
	Canalización enterrada, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN de zanja en terreno duro asiento con 5 cm. de hormigón HM-20/P/20, montaje de 4 tubos de Polietileno corrugado de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-20/P/20 hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, SIN INCLUIR la retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación.			
O010B200	Oficial 1º electricista	0,040 h.	9,92	0,40
O010B210	Oficial 2º electricista	0,080 h.	9,77	0,78
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/1 central	0,180 m3	42,09	7,58
P15AF085	Tubo PE corrugado D 160 mm.	4,000 m.	3,05	12,20
	TOTAL PARTIDA.....			20,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
05.05	CANALIZ. 6 PE DIAM. 160 MM HORM. SIN EXCAVACION m.			
	Canalización enterrada, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 85 cm. de profundidad, SIN INCLUIR LA EXCAVACIÓN de zanja en terreno duro asiento con 5 cm. de hormigón HM-20/P/20, montaje de 6 tubos de Polietileno corrugado de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-20/P/20 hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, SIN INCLUIR la retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación .			
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,040 h.	9,92	0,40
O01OB210	Oficial 2ª electricista	0,080 h.	9,77	0,78
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/ central	0,180 m3	42,09	7,58
P15AF065	Tubo PE corrugado D 160 mm.	6,000 m.	3,05	18,30
	TOTAL PARTIDA.....			27,06
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
05.06	CANALIZ. 1 PE DIAM. 90 MM HORM. SIN EXCAVACIÓN m.			
	Acometida domiciliar compuesta por canalización enterrada, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-20/P/20, montaje de 1 tubo de Polietileno corrugado de 90 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-20/P/20 hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, guía de alambre galvanizado, SIN INCLUIR retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación .			
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,295 h.	9,92	2,93
O01OB210	Oficial 2ª electricista	0,280 h.	9,77	2,74
P15AF070	Tubo PE corrugado 90 mm	1,000 m	2,11	2,11
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/ central	0,094 m3	42,09	3,96
	TOTAL PARTIDA.....			11,74
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
05.07	ARQUETA TIPO A1 1 PIE. ud			
	Arqueta tipo A1 según compañía sevillana de electricidad, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	Oficial primera	4,150 h.	9,92	41,17
O01OA070	Peón ordinario	3,150 h.	9,76	30,74
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	300,000 ud	0,12	36,00
P01MC010	Mortero preparado en central (M-	0,100 m3	35,53	3,55
P26DW015	Rgtró.fundic.calzada traf.medio	1,000 ud	60,00	60,00
	TOTAL PARTIDA.....			171,46
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
05.08	ARQUETA TIPO A2 1 PIE. ud			
	Arqueta tipo A2 según compañía sevillana de electricidad, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	Oficial primera	5,150 h.	9,92	51,09
O01OA070	Peón ordinario	4,150 h.	9,76	40,50
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	420,000 ud	0,12	50,40
P01MC010	Mortero preparado en central (M-	0,150 m3	35,53	5,33
P26DW045	Tapa y marco fundición A2	1,000 ud	165,70	165,70
	TOTAL PARTIDA.....			313,02
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TRECE EUROS con DOS CÉNTIMOS			
05.09	AYUDA INSTALACION RED PROVISIONAL m			
	Ayuda Instalación red provisional eléctrica.			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
O01OB200	Oficial 1º electricista	0,200 h.	9,92	1,98
O01OB210	Oficial 2º electricista	0,080 h.	9,77	0,78

TOTAL PARTIDA..... 2,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.10 CONEXION RED PRINCIPAL		ud		
Medios materiales y mecánicos para la conexión con la red principal.				
O01OA030	Oficial primera	1,000 h.	9,92	9,92
O01OA070	Peón ordinario	1,000 h.	9,76	9,76
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	0,554 m3	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m2	0,270 m2	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	171,000 ud	0,12	20,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m3	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m3	49,94	8,64

TOTAL PARTIDA..... 99,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
06	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO			
06.01	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRANS. m3 Excavación en zanja en terreno de tránsito, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O010A070	Peón ordinario	0,150 h.	9,76	1,46
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,160 h.	35,89	5,74
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	0,040 h.	6,47	0,26
TOTAL PARTIDA.....				8,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS				
06.02	CAN. 2 PE DIAM.63 mm íp.p. REF HORMI SIN EXCAVACIÓN m. Canalización enterrada, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN de zanja, sobre cama de arena y hormigonado, montaje de 2 tubos de Polietileno corrugado de 63 mm. de diámetro, guía de alambre galvanizado, SIN INCLUIR retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación .			
O010A030	Oficial primera	0,198 h.	9,92	1,96
O010A060	Peón especializado	0,190 h.	9,64	1,83
U11LEP071	REFUERZO CONDUCC.CRUCE CALLE	1,000 m.	6,43	6,43
P15AF073	Tubo PE corrugado D 63 mm	2,000 m.	2,26	4,52
TOTAL PARTIDA.....				14,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
06.03	RELL.LOCAL.ZANJAS CIPROD.PREST. m3 Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O010A020	Capataz	0,025 h.	11,89	0,30
O010A070	Peón ordinario	0,250 h.	9,76	2,44
M07N030	Canon suelo seleccionado prest.	1,100 m3	3,48	3,83
M05RN030	Retrocargadora neum. 100 CV	0,012 h.	30,78	0,37
M07W080	km transporte tierras en obra	10,000 t.	0,08	0,80
M08CA110	Sistema agua s/camiión 10.000 l.	0,015 h.	18,64	0,28
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	0,015 h.	21,14	0,32
M08RL010	Rodillo v.manual tandem 800 kg.	0,150 h.	3,28	0,49
TOTAL PARTIDA.....				8,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS				
06.04	ARQUETA 40x40x60 PASODERIV. 1 pie de espesor ud Arqueta 40x40x60 cm. libres, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormigón H-100 kg/cm2, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6, con cerco y tapa cuadrada 60x60 cm. de fundición dúctil C-250 EN-124 con certificado de norma AENOR .			
O010A090	Cuadrilla A	1,100 h.	24,44	26,88
E02EEM010	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	0,450 m3	4,65	2,09
A01RH060	HORMIGÓN H-100 kg/cm2 Tmáx:40	0,030 m3	43,50	1,31
E06LP010	FÁB.LADR.PERF.REV.7cm 1/2 p.FACH	0,940 m2	15,83	14,88
E07PFA030	ENFOSCADO BUENA VISTA 1/6 VERTI.	0,951 m2	4,81	4,57
P02AC051	Tapa Fundicion 40X40 C-250 EN-124 certif. AENOR	1,000 ud	37,66	37,66
TOTAL PARTIDA.....				87,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
06.05	LÍN.ALUM.P.4(1x16)+T.16 Cu. m. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x16) mm2. con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo no incluido en el precio, en montaje enterrado en zanja, sin incluir la excavación ni el relleno de la misma, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
O01OB200	Oficial 1º electricista	0,450 h.	9,92	4,46
O01OB210	Oficial 2º electricista	0,350 h.	9,77	3,42
P15AD030	Cond.aisla. 0,6-1kV 16 mm2 Cu	4,000 m.	1,23	4,92
P15GA060	Cond. rigi. 750 V 16 mm2 Cu	1,000 m.	1,40	1,40
P01DW090	Pequeño material	1,000 ud	0,46	0,46
	TOTAL PARTIDA.....			14,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				
06.06	EJECUCIÓN MANUAL DE REGOLA EN PARED PARA ALUMBRADO ud Ejecución manual de regola en pared para acometida a farola en fachada de 2,50 m. de longitud aprox. para alumbrado público.			
O01OA030	Oficial primera	1,800 h.	9,92	17,86
O01OA050	Ayudante	1,900 h.	9,64	18,32
cablacecero	cable acero pared alumbrado	2,500 ml	2,26	5,65
	TOTAL PARTIDA.....			41,83
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS				
06.07	PALOMILLA MOD.VILLA 520 MM. ud Palomilla para alumbrado exterior de pared, formado por cuerpo de fundición pintado, incluyendo accesorios de anclaje a fachada.			
O01OB200	Oficial 1º electricista	1,100 h.	9,92	10,91
O01OB220	Ayudante electricista	0,700 h.	9,64	6,75
P16AD051	Palomilla mod. Villa de 520 mm.	1,000 ud	40,56	40,56
P01DW090	Pequeño material	1,000 ud	0,46	0,46
	TOTAL PARTIDA.....			58,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
06.08	BRAZO MURAL L=0,85 m. PARA FAROL MOD. VILLA O SIMILAR ud Brazo Mural de 0,85 m. de longitud, para instalación de farol modelo Villa o similar, totalmente instalado.			
O01OB200	Oficial 1º electricista	2,000 h.	9,92	19,84
P16AE241	Brazo mural pared 0,85 m.	1,000 ud	188,30	188,30
P01DW090	Pequeño material	1,000 ud	0,46	0,46
	TOTAL PARTIDA.....			208,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS				
06.09	FAROL FERNANDIN 0.85 M VM 125 W. ud Farol modelo Fernandino para lámpara de VM 125 W. de 0.85 m. fabricado en chapa de acero de 1,5 mm. de espesor, con alojamiento ventilado para equipos de encendido, cerrado con difusores de metacrilato, reflector de aluminio anodizado y acabado en imprimación antioxidante y pintado al horno; incluso equipo de encendido y lámpara, instalación.			
O01OB200	Oficial 1º electricista	1,200 h.	9,92	11,90
P16EF020	Lámp. VMAP elipsoidal 125 W.	1,000 ud	5,18	5,18
P01DW090	Pequeño material	1,000 ud	0,46	0,46
P16AE250	Farol Fernandino 0,85 m VM 125 W	1,000 ud	207,12	207,12
	TOTAL PARTIDA.....			224,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS				



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
06.10	CIMENTACIÓN PICOLUMNA 3 a 7m			
				ud
	Cimentación para columna de altura entre 3 a 7 m., con dimensiones 80x80x120 cm., en hormigón HM-20/P/40, i/excavación necesaria, pernos de anclaje de 30 cm. de longitud y codo de PVC 90° de 100 mm. de diámetro.			
O01OA090	Cuadrilla A	0,811 h.	24,44	19,82
E02EEM010	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	0,850 m3	4,65	3,95
E04CM075	HORM. HM-20/P/40 V. MANUAL	0,700 m3	51,95	36,37
P27SA020	Codo PVC 90° D=100 mm.	1,000 ud	4,42	4,42
P27SA030	Perno anclaje D=1,4cm., L=30cm	3,000 ud	0,93	2,79
	TOTAL PARTIDA.....			67,35

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.11	COLUMNA MOD. VILLA O SIMILAR 3,20 m.			
				ud
	Columna MODELO VILLA O SIMILAR de 3,20 m. de altura, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, cimentación realizada con hormigón H-150 y pernos de anclaje, montado y conexiónado.			
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,500 h.	9,92	4,96
P16AF061	Columna mod. Villa o similar H=3,2	1,000 ud	242,48	242,48
P15GK110	Caja conexión con fusibles	1,000 ud	4,39	4,39
P15AE005	Cond.aísla. 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	4,000 m.	0,69	2,76
P15EB010	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,000 m.	2,88	5,76
P15EA010	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	1,000 ud	14,08	14,08
M02GE010	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	0,200 h.	54,83	10,97
P01DW090	Pequeño material	1,000 ud	0,46	0,46
	TOTAL PARTIDA.....			285,86

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.12	CONEXION RED PRINCIPAL			
				ud
	Medios materiales y mecánicos para la conexión con la red principal.			
O01OA030	Oficial primera	1,000 h.	9,92	9,92
O01OA070	Peón ordinario	1,000 h.	9,76	9,76
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	0,554 m3	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m2	0,270 m2	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. toscó 25x12x7	171,000 ud	0,12	20,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m3	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m3	49,94	8,64
	TOTAL PARTIDA.....			99,59

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD UD PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

07 RED DE TELEFONÍA				
07.01	EXC. EN ZANJA EN TERR.TRANS.	m3		
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O010A070	Peón ordinario	0,150 h.	9,76	1,46
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,160 h.	35,89	5,74
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	0,040 h.	6,47	0,26
TOTAL PARTIDA.....				8,00

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS

07.02	EXC. EN ZANJA EN ROCA DURA	m3		
	Excavación en zanja en ROCA DURA, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,045 h.	11,89	0,54
O010A070	Peón ordinario	0,040 h.	9,76	0,39
M05EC020	Excav.hidr.cadenas 135 CV	0,400 h.	35,89	14,36
M06MR230	Martillo rompedor hidra. 600 kg.	1,520 h.	6,47	9,83
TOTAL PARTIDA.....				25,12

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

07.03	RELL.LOCAL.ZANJAS C/PROD.PRÉST.	m3		
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O010A020	Capataz	0,025 h.	11,89	0,30
O010A070	Peón ordinario	0,250 h.	9,76	2,44
M07N030	Canon suelo seleccionado prest.	1,100 m3	3,48	3,83
M05RN030	Retrocargadora neum. 100 CV	0,012 h.	30,78	0,37
M07W080	km transporte tierras en obra	10,000 t.	0,08	0,80
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,015 h.	16,64	0,28
M05RN010	Retrocargadora neum. 50 CV	0,015 h.	21,14	0,32
M08RL010	Rodillo v.manual tandem 800 kg.	0,150 h.	3,28	0,49
TOTAL PARTIDA.....				8,83

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

07.04	CANAL. TELEF. 4 PE CORRUGADO 125mm SIN EXCAVACIÓN	m.		
	Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x1,01 m. para 4 conductos, en base 2, de PE CORRUGADO de 125 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN de tierras a máquina en terrenos Duros, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón , ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin incluir retirada a vertedero ni rotura, ni reposición de pavimento).			
O010A030	Oficial primera	0,060 h.	9,92	0,60
O010A070	Peón ordinario	0,060 h.	9,76	0,59
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,147 m3	42,09	6,19
P27TT070	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	1,500 ud	1,46	2,19
P27TT200	Limpiador unión PVC	0,012 kg	1,02	0,01
P27TT210	Adhesivo unión PVC	0,024 kg	1,25	0,03
P27TT170	Cuerda plástico N-5 guía cable	4,400 m.	0,02	0,09
P27TT031	Tubo POLIETILENO CORRUGADO 125 mm.	4,400 m.	2,44	10,74
TOTAL PARTIDA.....				20,44

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
07.05	CANAL. TELEF. 6 PE CORRUGADO 125mm SIN EXCAVACIÓN	m.		
	Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,45x1,01 m. para 6 conductos, en base 2, de PE CORRUGADO de 125 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 8 cm. de recubrimiento superior e inferior y 10 cm. lateralmente, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN de tierras a máquina en terrenos Duros, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón, ejecutado según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin incluir retirada a vertedero ni rotura, ni reposición de pavimento).			
O010A030	Oficial primera	0,060 h.	9,92	0,60
O010A070	Peón ordinario	0,060 h.	9,76	0,59
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,147 m3	42,09	6,19
P27TT070	Soporte separador 110 mm 4 aloj.	1,500 ud	1,46	2,19
P27TT200	Limpiador unión PVC	0,012 kg	1,02	0,01
P27TT210	Adhesivo unión PVC	0,024 kg	1,25	0,03
P27TT170	Cuerda plástico N-5 guía cable	4,400 m.	0,02	0,09
P27TT031	Tubo POLIETILENO CORRUGADO 125 mm.	6,600 m.	2,44	16,10
	TOTAL PARTIDA.....			25,80

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

07.06	CANALIZ. 2 PE CORRUGADO DIAM.90 mm SIN EXCAVACIÓN	m.		
	Canalización enterrada, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN de zanja, sobre cama y recubrimiento de arena, montaje de 2 tubos de Polietileno corrugado de 90 mm. de diámetro, guía de alambre galvanizado.			
O010A030	Oficial primera	0,030 h.	9,92	0,30
O010A060	Peón especializado	0,060 h.	9,64	0,58
P15AF070	Tubo PE corrugado 90 mm	2,200 m	2,11	4,64
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,090 m3	8,54	0,77
	TOTAL PARTIDA.....			6,29

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

07.07	CANAL. TELEF. 1 PE CORRUGADO 40 ACOMETIDA SIN EXCAVACION	m		
	Canalización telefónica en zanja bajo calzada de 0,25x0,76 m. para un conducto de PE CORRUGADO de 40 mm. de diámetro, embebido en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7 cm. lateralmente, SIN INCLUIR EXCAVACIÓN de tierras a máquina en terrenos flojos, tubo, cuerda guía para cables, hormigón, ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento).			
O010A070	Peón ordinario	0,105 h.	9,76	1,02
E04CM040	HORMIGÓN LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MANUAL	0,028 m3	47,95	1,34
P27TT200	Limpiador unión PVC	0,007 kg	1,02	0,01
P27TT210	Adhesivo unión PVC	0,006 kg	1,25	0,01
P27TT170	Cuerda plástico N-5 guía cable	1,100 m.	0,02	0,02
P27TT011	Tubo POLIETILENO CORRUGADO 40 mm.	1,100 m	0,44	0,48
	TOTAL PARTIDA.....			2,88

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.08	ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO H-II	ud		
	Arqueta tipo H-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,00x1,10x1,03 m., formada por hormigón armado HM-20/P/20/I en solera de 15 cm y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm de espesor, tapa metálica sobre cerco metálico con apertura de dos tapas triangulares de dimensiones interiores 790 X 790 mm, con espesor de cerco del marco 100 mm., con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según normas de Telefónica y pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA030	Oficial primera	3,100 h.	9,92	30,75
O01OA070	Peón ordinario	4,500 h.	9,76	43,92
E02EEM020	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	1,763 m3	6,20	10,93
E02ESZ070	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	0,520 m3	13,75	7,15
E02ETT030	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.	0,124 m3	3,03	0,38
U06HC010	HORM. HM-20/P/40/1 CIM. V.MANUAL	0,110 m3	51,73	5,69
E04SM040	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	0,158 m2	8,40	1,33
E04MM010	HORMIGÓN HA-25/P/20/1 V.MAN.	0,443 m3	52,59	23,30
E04MEM030	ENCOF.MADERA VISTA MUROS 1C <3m	2,540 m2	23,62	59,99
E05AA010	ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD	2,710 kg	0,82	2,22
U06AA010	ACERO CORRUGADO B 400 S	33,340 kg	0,57	19,00
P27TW050	Rejilla acero para pocillo	1,000 ud	3,58	3,58
P27TW020	Regleta 10 orificios	2,000 ud	1,44	2,88
P27TW040	Taco expansión M-10	4,000 ud	0,12	0,48
P27TW080	Soporte enganche polea	2,000 ud	1,63	3,26
P27TA201	Tapa fundic 790 X 790 mm apertura triangular arqueta telef tipo H	1,000 ud	165,70	165,70
TOTAL PARTIDA			380,56	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.09 ARQUETA TELEFONIA IN SITU TIP D-III

Arqueta tipo D-III construida in situ, de dimensiones exteriores 1,39x1,20x1,23 m., formada por hormigón en masa HM-20/P/20/1 en solera de 15 cm. y HA-25/P/20/1 en paredes 15 cm. de espesor, tapa de hormigón sobre cerco metálico con apertura de dos tapas triangulares de dimensiones interiores 790 X 1580 mm, con espesor de cerco del marco 100 mm, formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4 mm. en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/1, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

O01OA030	Oficial primera	4,200 h.	9,92	41,66
O01OA070	Peón ordinario	8,400 h.	9,76	81,98
E02EM020	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	2,960 m3	6,49	19,21
E02SZ070	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	0,742 m3	14,24	10,57
E02TT030	TRANSPORTE VERTEDERO <10km. CARGA MECÁNICA	2,218 m3	4,10	9,09
E04CA010	HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/1 V.MANUAL	0,167 m3	98,39	16,43
E04SM040	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	0,243 m2	8,40	2,04
E04MM010	HORMIGÓN HA-25/P/20/1 V.MAN.	0,687 m3	52,59	36,13
E04MEM030	ENCOF.MADERA VISTA MUROS 1C <3m	4,060 m2	23,62	95,90
E05AAL005	ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA	2,710 kg	1,42	3,85
P27TW050	Rejilla acero para pocillo	1,000 ud	3,58	3,58
P27TW020	Regleta 10 orificios	2,000 ud	1,44	2,88
P27TW040	Taco expansión M-10	4,000 ud	0,12	0,48
P27TW080	Soporte enganche polea	2,000 ud	1,63	3,26
P27TA181	Tapa fundición hojas triangulares 790 X 1580 mm para arqueta DF-III	1,000 u	337,42	337,42
TOTAL PARTIDA			664,48	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.10 ARQUETA TIPO M, 1/2 PIE

Arqueta telefónica tipo M según norma de Telefónica, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

O01OA030	Oficial primera	1,520 h.	9,92	15,08
O01OA070	Peón ordinario	1,200 h.	9,76	11,71
P01LT020	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	40,000 ud	0,12	4,80
P01MC010	Mortero preparado en central (M-	0,050 m3	35,53	1,78
P01MC040	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,050 m3	33,26	1,66



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMEDIACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
E04SM040	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	0,100 m2	8,40	0,84
P26DW060	Tapa y marco fundición tipo M	1,000 ud	17,00	17,00

TOTAL PARTIDA..... 52,87

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

07.11	BASAMENTO Y ARMARIO	u		
	Basamento para apoyo de armario de distribución para 25 abonados, formado por dado de hormigón H-150/20 de 70x35x73 cm empotrado 20 cm en el suelo, plantilla metálica galvanizada en L y seis conductos de PVC de 63 mm de diámetro embudados en el hormigón, incluso excavación y transporte de tierras y colocación de conductos.			
O01OA030	Oficial primera	3,700 h.	9,92	36,70
O01OA070	Peón ordinario	7,400 h.	9,76	72,22
E02EM020	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS	0,049 m3	6,49	0,32
E02TT030	TRANSPORTE VERTEDERO <10km. CARGA MECÁNICA	0,049 m3	4,10	0,20
E04RM010	HORMIGÓN HM-20/P/20/1 V.MANUAL	0,179 m3	114,58	20,51
E04MEM030	ENCOF.MADERA VISTA MUROS 1C <3m	1,113 m2	23,62	26,29
P27TW110	Plantilla amarillo distribución	1,000 u	34,64	34,64
P27TT100	Codo PVC 63/45 mm.	6,000 u	3,49	20,94
P27TT150	Tapón obtur. conductos D=63 mm.	6,000 u	1,55	9,30
P27TT020	Tubo rígido PVC 63x1,2 mm.	3,000 m	0,55	1,65
P27TT060	SopORTE separador 63 mm. 4 aloj.	6,000 u	0,19	1,14
P27TT200	Limpiador unión PVC	0,008 kg	1,02	0,01
P27TT210	Adhesivo unión PVC	0,016 kg	1,25	0,02

TOTAL PARTIDA..... 223,94

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

07.12	ARMARIO DISTRIBUCIÓN URBANIZACIÓN	u		
	Suministro e instalación de armario de distribución para urbanizaciones, fijado a la plantilla del pedestal mediante tornillos.			
O01OA060	Peón especializado	1,600 h.	9,64	15,42
O01OA070	Peón ordinario	1,600 h.	9,76	15,62
P27TM060	Armario distribución urbanización	1,000 u	214,65	214,65

TOTAL PARTIDA..... 245,69

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.13	CONEXION RED PRINCIPAL	ud		
	Medios materiales y mecánicos para la conexión con la red principal.			
O01OA030	Oficial primera	1,000 h.	9,92	9,92
O01OA070	Peón ordinario	1,000 h.	9,76	9,76
A01RH100	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	0,554 m3	46,76	25,91
P03AM070	Malla 15x30x5 -1,564 kg/m2	0,270 m2	0,57	0,15
P01LT020	Ladrillo perfora. toscos 25x12x7	171,000 ud	0,12	20,52
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,610 m3	40,47	24,69
A01MA050	MORTERO CEMENTO 1/3 M-160	0,173 m3	49,94	8,64

TOTAL PARTIDA..... 99,59

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD UD PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

08 PAVIMENTACIÓN				
08.01	EXCAVACIÓN EN CAJA DE CALLE	m3		
	Excavación en caja de calle, SIN INCLUIR carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O010A020	Capataz	0,200 h.	11,89	2,38
M05EN030	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	0,038 h.	28,44	1,08
TOTAL PARTIDA.....				3,46

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.02	ZAHORRA NATURAL EN SUBBASE IP<6	m3		
	Zahorra natural (husos S-1/S-6) en sub-base, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/25 cm. de espesor y con índice de plasticidad <6, medido sobre perfil.			
O010A020	Capataz	0,025 h.	11,89	0,30
O010A070	Peón ordinario	0,020 h.	9,76	0,20
M08NM020	Motoniveladora de 200 CV	0,030 h.	37,77	1,13
M08RN040	Rodillo vibr. autopropulsado 15 t.	0,020 h.	27,15	0,54
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,020 h.	18,64	0,37
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,010 h.	23,31	0,23
M07W020	km transporte zahorra	44,000 t.	0,05	2,20
P01AF020	Zahorra natural S-1/S-6, IP<6	2,200 t.	3,92	8,62
TOTAL PARTIDA.....				13,59

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08.03	PAV.CONT.HORM.BRUÑI.MAN.e=15 cm	m2		
	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/l, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial bruñido a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, bruñido curado, p/p. de juntas y lavado con agua a presión.			
O010A030	Oficial primera	0,250 h.	9,92	2,48
O010A070	Peón ordinario	0,200 h.	9,76	1,95
P01HA010	Hormigón HA-25/P/20/l central	0,150 m3	43,91	6,59
P03AM180	Malla 30x30x6 -1,410 kg/m2	1,020 m2	0,55	0,56
M10HV010	Vibrador hormigón neumát. 50 mm.	0,020 h.	1,00	0,02
P01CC040	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,100 kg	0,06	0,01
P08XW020	Junta dilatac. 10 cm/16 m2 pavim.	1,000 ud	0,32	0,32
M10HW020	Hidrolimpiadora a presión	0,020 h.	1,70	0,03
TOTAL PARTIDA.....				11,96

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.04	PAV.ADOQ.HOR.RECTO TIPO GRANITO, JUNTA MORTERO SECO Y CAMA ARENA	m2		
	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa antideslizante imitando a granito en color gris o rojo, de forma rectangular de 20x10x8 cm., colocado sobre capa de mortero de 3/4 cm. de espesor, i/recebado de juntas con arena, barrido y compactación, a colocar sobre base firme existente, no incluido en el precio, compactada al 100% del ensayo Proctor.			
O010A090	Cuadrilla A	0,300 h.	24,44	7,33
M08RB010	Bandeja vibrante de 170 kg.	0,020 h.	1,54	0,03
P01AA020	Arena de río 0/5 mm.	0,040 m3	8,54	0,34
P01AA950	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,003 kg	0,18	0,00
P08XVA012	Adoquin hom recto granítico 20X10X8	1,000 m2	9,04	9,04
A01MA080	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	0,040 m3	40,47	1,62
TOTAL PARTIDA.....				18,36

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
08.05	MURO H.A. IN SITU h=2 m, ha=0			
	Muro de hormigón armado h=2 m., construido in situ, hormigón HA-25 y acero B 500 S, cuantía 30 kg/m ³ , en terrenos con tensión admisible > 2 kg/cm ² , y altura de terraplén ha=0, dimensiones de zapata 1,20x0,40 m., alzado 2,00x0,30 m., incluido encofrado, relleno filtrante en trasdós de muro de espesor 1 m., lámina de geotextil de gramaje 115 gr/m ² , tubería de drenaje de PVC de D=160 mm. corrugado, completamente terminado.			
		m		
U05CH010	HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm	0,800 m ²	7,58	6,06
U05CF010	ENCOFRADO EN CIMENTOS MURO	0,800 m ²	9,21	7,37
U05CR020	ACERO CORRUGADO B 500 S CIMIENTO MURO	15,000 kg	0,96	14,40
U05CH040	HORMIGÓN HA-25 CIMENTOS MURO	0,500 m ³	60,45	30,23
U05LAE010	ENCOFRADO OCULTO ALZADO MUROS H.A.	2,000 m ²	11,63	23,26
U05LAE020	ENCOFRADO VISTO ALZADO MUROS H.A.	2,000 m ²	15,35	30,70
U05LAA020	ACERO CORRUGADO B 500 S ALZADO MUROS	18,000 kg	1,05	18,90
U05LAH010	HORMIGÓN HA-25 ALZADOS MUROS	0,600 m ³	65,26	39,16
U05LAR010	RELLENO FILTRANTE TRASDÓS MURO H.A.	2,000 m ³	19,77	39,54
U05LAG010	LÁMINA GEOTEXTIL 115 gr/m ² MURO H.A.	2,000 m ²	2,16	4,32
U05LAD010	DREN PVC ABOVEDADO D=160 mm MURO H.A.	1,000 m	6,55	6,55
	TOTAL PARTIDA			220,49

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08.06	EJECUCIÓN DE ESCALERAS			
	Formación de peldaño con ladrillo para ejecución de escaleras , recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/replanteo, nivelación, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, S/NTE-FFL y NBE-FL-90, medido en su longitud.			
O01OB090	Oficial soldador, alicatador	0,500 h	15,70	7,85
O01OB100	Ayudante soldador, alicatador	0,500 h	14,75	7,38
P01LM046	ladrillo toscan	0,015 mu	325,04	4,88
	TOTAL PARTIDA			20,11

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con ONCE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
09	GESTION DE RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION			
09.01	CLASIFICACION DE RESIDUOS Clasificación de residuos	m3		
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			14,70
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
09.02	ALQUILER CONTENEDOR 16 m3 Alquiler de contenedor de residuos de 16 m3, incluido transporte a planta de trata- miento.	mes		
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			74,67
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
09.03	CARGA TRANSPORTE ESCOMBRO MIXTO VERTED. Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero.	t		
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			22,00
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS			
09.04	CARGA TRANSPORTE TIERRAS VERT. Carga y transporte de tierras a vertedero	m3		
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			7,30
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
09.05	CARGA TRANSPORTE ESCOMBRO PLANTA REC. Carga y transporte de escombros limpios a planta de reciclaje	t		
		Sin descomposición		
	TOTAL PARTIDA			6,59
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
10	SEGURIDAD Y SALUD			
10.01	CASCO DE SEGURIDAD ud			
	Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA010	Casco seguridad	1,000 ud	3,24	3,24
	TOTAL PARTIDA			3,24
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
10.02	PAR GUANTES DE USO GENERAL ud			
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IM030	Par guantes uso general serraje	1,000 ud	2,85	2,85
	TOTAL PARTIDA			2,85
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
10.03	PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. ud			
	Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IP020	Par botas c/puntera/plant. metal	1,000 ud	14,08	14,08
	TOTAL PARTIDA			14,08
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
10.04	PAR DE BOTAS DE AGUA ud			
	Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IP010	Par botas altas de agua (negras)	1,000 ud	5,36	5,36
	TOTAL PARTIDA			5,36
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			
10.05	MONO DE TRABAJO ud			
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IC090	Mono de trabajo poliéster-algod.	1,000 ud	9,05	9,05
	TOTAL PARTIDA			9,05
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
10.06	TRAJE IMPERMEABLE ud			
	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IC100	Traje impermeable 2 p. P.V.C.	1,000 ud	8,74	8,74
	TOTAL PARTIDA			8,74
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
10.07	GAFAS CONTRA IMPACTOS ud			
	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA120	Gafas protectoras	1,000 ud	4,28	4,28
	TOTAL PARTIDA			4,28
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
10.08	GAFAS ANTIPOLVO ud			
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA140	Gafas antipolvo	1,000 ud	4,40	4,40



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA.....				4,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS				
10.09	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO ud			
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA150	Semi-mascarilla 1 filtro	1,000 ud	20,65	20,65
TOTAL PARTIDA.....				20,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
10.10	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS ud			
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA200	Cascos protectores auditivos	1,000 ud	4,78	4,78
TOTAL PARTIDA.....				4,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
10.11	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD ud			
	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IC140	Peto reflectante a/r.	1,000 ud	12,58	12,58
TOTAL PARTIDA.....				12,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
10.12	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. m.			
	Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
O01OA050	Ayudante	0,020 h.	9,64	0,19
O01OA070	Peón ordinario	0,016 h.	9,76	0,16
P31CB090	Alquiler valla enrejado móvil	0,500 m.	1,93	0,97
TOTAL PARTIDA.....				1,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
10.13	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES ud			
	Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.			
O01OA070	Peón ordinario	0,100 h.	9,76	0,98
P31CB050	Valla contención peatones 2,5 m.	0,200 ud	44,94	8,99
TOTAL PARTIDA.....				9,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
10.14	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO ud			
	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O01OA070	Peón ordinario	0,150 h.	9,76	1,46
P31SV120	Placa informativa PVC 50x30	1,000 ud	4,53	4,53
TOTAL PARTIDA.....				5,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS				



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO SUBTOTAL	IMPORTE
10.15	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.	m.		
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O010A070	Peón ordinario	0,050 h.	9,76	0,49
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	1,100 m.	0,05	0,06
	TOTAL PARTIDA			0,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

10.16	BOTIQUÍN DE URGENCIA	ud		
	Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,000 UD	170,71	170,71
	TOTAL PARTIDA			170,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

ANEXO 1.2.7.- JUSTIFICACIÓN VIDA ÚTIL DE LA INVERSIÓN

ANEXO 1.2.7.- JUSTIFICACIÓN VIDA ÚTIL DE LA INVERSIÓN

Atendiendo a la naturaleza de las obras descritas en el Proyecto de Remodelación Integral de la Calle Rafael Alberti en el Término Municipal de Ojén, que contemplan un soterramiento de las redes de servicio nuevas, extendido de Losa de Hormigón y colocación de Pavimento de adoquín, todos estos materiales tiene una vida útil superior a los cinco años, por lo que **se prevé que la vida útil de la inversión en las citadas obras, será superior a cinco años.**

ANEXO 1.2.8.- PROGRAMA DE TRABAJO: TIEMPO Y COSTOS

ANEXO 1.2.9.- CUMPLIMIENTO NORMATIVA URBANÍSTICA



OBRA:	CERTIFICADO DE CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN.				
LICENCIA Nº:	-	FECHA:	05/05/16	INFORME Nº	01
EMPLAZAMIENTO:	PROYECTO DE REMODELACIÓN INTEGRAL C/ RAFAEL ALBERTI.				
SOLICITANTE:	-				
TÉCNICO:	-				

INFORME URBANÍSTICO

Por requerimiento del Sr. Alcalde de este Ayuntamiento se emite el siguiente informe de clasificación y calificación de las parcelas pertenecientes al Proyecto de Remodelación integral C/ Rafael Alberti, sita en el Término Municipal de Ojén:

INFORME

Que la normativa de aplicación, las actuales Normas Subsidiarias de Ojén, recogidas en el documento de revisión de las NNSS de Ojén aprobadas definitivamente por La Comisión Provincial de Urbanismo y Ordenación del Territorio 7/02 del 25 de Julio de 2002, clasifica y califica el suelo:

- **SUELO URBANO CONSOLIDADO, VIAL PÚBLICO.**

Este informe se redacta bajo la premisa de subsidiariedad del ayuntamiento en mis actuaciones por responsabilidades derivadas de errores, omisiones o imperfecciones, no obstante someto este informe a cualquier opinión mejor fundada.
Es todo cuanto el honor de informar a V.I. Alcalde del Exmo. Ayuntamiento de Ojén, bajo mi buen saber y entender, para su conocimiento.

Ojén, a fecha de la firma digital al margen.
Fdo.: D. Manuel Hormigo Espino.
Arquitecto Municipal

Manuel Hormigo Espino (1 de 1)
Arquitecto
Fecha: 16/05/2016
HASH: da89bcb9a9724e0ca86823574fe



ANEXO 1.2.10.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA



ANEXO 1.2.10.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada inmediatamente al uso público, dándose con ello cumplimiento al texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, Real Decreto Legislativo 3/2011.

ANEXO 1.2.11.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



ANEXO 1.2.11.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Memoria**

- Pliego de Condiciones**

- Mediciones y Presupuesto**
 - Mediciones.
 - Cuadros de Precios.
 - Cuadro de Precios Nº.1
 - Cuadro de Precios Nº.2
 - Presupuesto.

- Planos**

DOCUMENTO Nº.1.- MEMORIA



DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

- 2.1. Descripción de las obras
- 2.2. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra
- 2.3. Interferencias y servicios afectados
- 2.4. Capítulos que componen la obra

3. RECURSOS CONSIDERADOS

- 3.1. Materiales y fuentes de energía
- 3.2. Mano de obra
- 3.3. Descripción de los Procedimientos de Ejecución y de los Equipos de trabajo

4. RIESGOS LABORALES PRESENTES EN EL DESARROLLO DE LA OBRA

- 4.1. Fase de Demoliciones.
- 4.2. Fase de instalación de las Redes de Saneamiento y Abastecimiento.
- 4.3. Fase de instalación de las Redes de Baja Tensión, Alumbrado y Telefonía.

5. RIESGOS DE DAÑOS A TERCERO

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EVITABLES Y NO EVITABLES

- 6.1. Protecciones individuales
- 6.2. Protecciones colectivas
- 6.3. Normas de actuación durante los trabajos

7. HIGIENE, FORMACIÓN, MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

- 7.1. Higiene
- 7.2. Formación
- 7.3. Medicina preventiva y primeros auxilios

8. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

9. CONCLUSIÓN

DOCUMENTO Nº 2. PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 4. PLANOS

1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo con objeto de dar cumplimiento al apartado 1 del artículo 7 del Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, implantando la obligatoriedad de la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Este Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo establece durante la fase de redacción de Proyecto, las prevenciones respecto a prevención de riesgos laborales y enfermedades profesionales.

Servirá igualmente, para dar las directrices básicas a la empresa constructora en la elaboración del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, llevando a cabo sus obligaciones y Salud en los proyectos de construcción.

En el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitándole su desarrollo bajo el control de un Coordinador en materia de Seguridad y Salud designado por el Promotor de acuerdo con el Real Decreto anteriormente mencionado.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1.1.- Introducción

Todas las obras descritas están definidas en la Memoria, representadas en los Planos y serán ejecutadas de acuerdo a las directrices que constan en el Pliego de Condiciones del Proyecto y a las órdenes que pueda dictar el Director de las Obras.

2.1.2.- Demoliciones

- Demolición de pavimento de hormigón y capa de rodadura.
- Retirada de colectores existentes.
- Demolición de arquetas de obra de fábrica de ladrillo existentes.
- Demolición de escaleras de obra de fábrica existentes.

2.1.3.- Red de Saneamiento

- Excavación de zanjas para colocación de colector principal de PVC de 315 mm de diámetro, aportada por la propiedad y posterior relleno con material procedente de préstamo compactado al 98 % del ensayo Proctor modificado.
- Ejecución de pozos de registro de fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor.
- Acometidas domiciliarias mediante arqueta a pie de fachada de vivienda, colector de PVC de 200 mm. de diámetro color teja, aportado por la propiedad y conexión hasta el pozo de registro más cercano.
- Conexión de la nueva red de saneamiento con las redes existentes.

2.1.4.- Red de Pluviales

- Excavación de zanjas para colocación de colector principal de PVC de 315 mm de diámetro, que será aportada por la propiedad y posterior relleno con material procedente de préstamo compactado al 98 % del ensayo Proctor modificado.
- Sumideros longitudinal situados en los puntos definidos en los planos de detalle adjuntos mediante arqueta prefabricada de fundición dúctil tipo D-400 y rejilla de fundición dúctil.
- Conexión de la nueva red de pluviales con las redes existentes.

2.1.5.- Red de Abastecimiento

- La red de abastecimiento ha sido diseñada en colaboración con la empresa concesionaria Acosol, S.A., para lograr un mejor servicio al tiempo que conseguir una red de garantías que evite las continuas averías.
- Excavación de zanjas para colocación de conducción de polietileno de alta densidad de 90 mm., y de 110 mm. y 16 atmósferas de presión y tubería de Fundición Ductil de 150 mm y posterior relleno con material procedente de préstamo compactado al 98 % del ensayo Proctor modificado.
- Instalación de conducción de polietileno de alta densidad de 90 mm., y de 110 mm. 16 atmósferas de presión, así como tubería de Fundición Ductil de 150 mm. que serán aportadas por la propiedad.
- Instalación de Válvulas de compuerta, por parte de la propiedad, en arquetas de fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor y tapa de fundición dúctil, incluyendo los anclajes necesarios.

- Colocación de piezas especiales necesarias tales como Tes y reducciones de diámetro, por parte de la propiedad y posterior anclajes necesarios.
- Acometidas domiciliarias formadas por collarín de fundición tubería de polietileno de 1" de 16 atm. Válvula de corte de cuadradillo, que será realizada por la propiedad, previa ejecución de arqueta de 40 x 40 con tapa de fundición.
- Conexión a red existente, que se realizará por parte de la propiedad.

2.1.6.- Red de Baja Tensión

- La canalización principal de la red de baja Tensión estará formada por 4 tubos de polietileno corrugado de 160 mm de diámetro protegidos con hormigón, en zanja de 0.6 x 0.85 m.
- Ejecución de arquetas de registro tipo A1 de pie en los cambios de dirección a una distancia máxima de 40 metros y desde las cuales se realizará una canalización al pie del contador de cada vivienda mediante conducción de polietileno corrugado de 90 mm.
- Arquetas tipo A2 de pie en los cruces de calle.

2.1.7.- Red de Alumbrado Público

- La canalización será de tubo de PE corrugado mediante 2 tubos de 63 mm de diámetro, sobre cama de arena y arquetas de fábrica de ladrillo de 40 x 40 cm. Se conectará la red a la existente.
- Se prevé la instalación de faroles tipo clásico modelo Fernandino o similar, adosado a fachada mediante brazo mural de hierro fundido colocados unilateralmente y aproximadamente a 15 mts. de distancia entre ellos.
- En los tramos de vía que carece de fachada, se instalará farola tipo columna de tres metros de altura sobre basamento de hormigón y farol modelo Fernandino o similar.
- Se instalarán líneas de alimentación necesarias para el suministro eléctrico a la nueva red.

2.1.8.- Red de Telefonía

- Se ejecutará canalización principal mediante 4 tubos de PE Corrugado de 125 mm de diámetro en prisma de hormigón.
- La conexión a fachada se realizará mediante canalización enterrada de dos tubos de PE Corrugado de 90 mm de diámetro exterior protegidos con hormigón, en zanja a una profundidad de 1.00 m., realizándose la conexión domiciliar mediante tubo de Polietileno Corrugado de 40 mm. embebido en prisma de hormigón.
- Se construirán arquetas tipo H y tipo D según norma de Telefónica, en fábrica de ladrillo de 1 pie de espesor y tapa de fundición.
- Ejecución de armarios de distribución de acometidas.

2.1.9.- Pavimentación

- Excavación en caja de calle de 30 cm de profundidad.
- Extendido y compactado de zahorra natural en sùbase.
- Losa de hormigón HA-25 de 15 cm de espesor armado con mallazo.
- Colocación de pavimento de adoquín prefabricado de hormigón tipo granito de dimensiones 20 x 10 y 8 cm de espesor sobre mortero de cemento de 3-4 cm y recibido de juntas con arena.

2.1.10.- Estudio de Seguridad y Salud

Se destina una partida del presupuesto a seguridad y salud en la obra, según lo dispuesto en el artículo 2 del Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

2.1.11.- Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

Se destina una partida del presupuesto a la gestión de residuos según se establece en el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

2.2.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

- ◆ El Presupuesto Total de las obras, asciende a la cantidad de **“CIENTO SETENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS (176.935,79 Euros)”**.
- ◆ Se establece un plazo de ejecución de SEIS (6) meses.
- ◆ Respecto a la mano de obra, se prevé un máximo de OCHO (8) trabajadores operando simultáneamente.

2.3.- Interferencias y servicios afectados

Una vez visitadas las calles afectadas por el Proyecto, se comprobaron los posibles servicios afectados que pueden interferir en el transcurso de la obra, considerándose los siguientes:

- Red de abastecimiento y saneamiento.
- Posibles redes aéreas de telefónica, baja tensión y alumbrado público que pudieran discurrir por las calles.

Por tanto, el Contratista de las obras, deberá tomar las precauciones necesarias, así como contactar con las empresas suministradoras y organismos competentes, para no interferir con ningún servicio, corriendo de su cargo cualquier tipo de afección a los mismos.

Por otro lado, durante la realización de los trabajos el Contratista deberá disponer de los medios necesarios para mantener el tráfico rodado de vehículos de propietarios y visitantes de la zona próximo al lugar de los trabajos, manteniendo en todo momento el grado de señalización de las obras que sea necesario para mantener la seguridad del personal de obra y personas ajenas a la misma, no teniendo por tal medida derecho a partida económica alguna, considerándose su coste incluido en el de las distintas unidades de obra que forman parte del Proyecto.

2.4.- Capítulos que componen la obra

Los principales capítulos que componen el Proyecto de Remodelación de la Calle Compañía, están formados por:



- Demoliciones
- Red de saneamiento
- Red de Agua Potable
- Red de Baja Tensión
- Red de Alumbrado Público
- Red de Telefonía
- Pavimentación
- Estudio de Gestión de residuos de la Construcción
- Seguridad y Salud

3.- RECURSOS CONSIDERADOS

3.1.- Materiales y fuentes de energía

Los materiales a utilizar en el transcurso de la obra serán los que siguen, por otra parte, ya habituales en cualquier trabajo de construcción:

- Agua
- Áridos
- Cemento
- Hormigones

Todos los equipos de trabajo que precisen fuerza motriz, serán accionados por motores de explosión, no utilizándose en ningún momento equipos eléctricos, salvo que estos no sean autónomos. El resto de equipos serán manuales, lo que requerirá el esfuerzo de los trabajadores.

3.2.- Mano de obra

El personal habitual en la obra será el que sigue:

- 1 Encargado, cuya labor será organizar los recursos para conseguir la realización de los trabajos en forma y fecha, realizando los controles necesarios cuando así lo considere oportuno.
- 2 Oficiales encargados de realizar los distintos trabajos de la obra con la utilización de los distintos equipos.
- 4 Peones de Obra encargados de realizar los distintos trabajos de la obra con la utilización de los distintos equipos.

Eventualmente, y según las necesidades de la obra, el número de trabajadores, en total siete (7), podrá verse incrementado por la ayuda de hasta un (1) ayudante o peón, con lo que el personal máximo en obra será de ocho (8) trabajadores.

3.3.- Descripción de los Procedimientos de Ejecución y de los Equipos de trabajo

3.3.1.- Descripción de los Procedimientos de Ejecución

□ Actuaciones previas

Antes del comienzo de los trabajos es preciso conocer una serie de circunstancias que pueden incidir en la seguridad de los mismos y que, como mínimo son:

- a) Características del terreno con relación a los trabajos que se van a desarrollar, tales como: capacidad portante, nivel freático, contenido de humedad, posibilidad de filtraciones, etc. Estos datos deben estar definidos en el proyecto.
- b) Proximidad de edificaciones y características de sus cimentaciones, así como posibles sobrecargas en las proximidades de las paredes de la excavación.
- c) Existencia de fuentes de vibraciones (carreteras, máquinas, etc.).
- d) Existente y/o proximidad de instalaciones de agua, gas, electricidad, alcantarillado, línea telefónica, etc.

Conocidas las características del suelo, factores existentes en la zona de afección y dimensiones de la zanja, se escogerá el realizar las obras con o sin entibación.

Si es posible, tanto por razones de espacio como económicas, a las paredes de la excavación se les dará una pendiente que estará en función del talud natural del terreno.

Si no es factible adoptar la medida indicada en el punto anterior, a partir de 1,20 m. o antes incluso en caso de terreno suelto y poco estable, deberán entibarse las paredes de la excavación.

Dada la naturaleza de estos trabajos deberá existir al frente de ellos un técnico responsable.

□ Circulación en obra

Durante los trabajos de excavación deberá evitarse el acercamiento de personas y vehículos a zonas susceptibles de desplome, taludes, zanjas, etc., debiendo acotarse las zonas de peligro.

El acceso del personal, a ser posible, se realizará utilizando vías distintas a las de paso de vehículos.

En la operación de vertido de materiales, con camiones, es preciso que un auxiliar se encargue de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

En caso necesario se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación.

La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar una cualquiera de las siguientes medidas:

- Desvío de la línea.
- Corte de la corriente eléctrica.
- Protección de la zona mediante apantallados.

- Guardar, las máquinas y vehículos, una distancia de seguridad, no inferior a 5 m. de la misma.

Se evitará el paso de vehículos sobre cables de alimentación eléctrica a la maquinaria de obra, cuando éstos no estén acondicionados especialmente para ello. Cuando no se puedan desviar, se colocarán elevados y fuera del alcance de los vehículos o enterrados y protegidos por una canalización resistente.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni menos de 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas tendrán el talud lateral correspondiente al terreno que se está excavando.

El ancho mínimo de la rampa será de 4'5 m. ensanchándose en las curvas y sus pendientes no serán mayores de 12 y 8%, respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos. En cualquier caso se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

Cuando sea imprescindible que un vehículo durante o después del vaciado se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

□ Seguridad durante los trabajos

Tanto los materiales procedentes de la excavación como aquellos que vayan a utilizarse durante la obra, mallazos, ladrillos, tuberías, etc., se ubicarán a distancia suficiente del borde de la excavación para que no suponga una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos o corrimientos de tierras en los taludes, en cualquier caso es aconsejable que esta distancia no sea inferior a 1 m.

En el caso que ello no fuera posible se adoptarán medidas oportunas, como pueden ser refuerzos de las entibaciones y disposición de rodapiés que eviten la caída de dichos materiales sobre los operarios que pueda haber en el interior de la excavación.

Será preciso adoptar medidas tales como entibaciones, pantallas, etc., que aseguren la estabilidad del frente de excavación cuando:

- a) No sea posible que los taludes formen un ángulo igual o inferior al de talud natural.
- b) En las proximidades haya construcciones o situaciones (maquinaria de obra, tráfico exterior, filtraciones, etc.) en este caso, se realizarán las entibaciones adecuadas a dichas cargas.

Cuando haya que excavar en terrenos anegados o cuando el fondo de la excavación se inunde, deberán utilizarse medios de achique. Una vez evacuada el agua, se observará si la estabilidad del terreno ha sido afectada.

Para el acceso a las excavaciones se utilizarán preferentemente escaleras metálicas, evitando que se utilicen en su lugar los elementos de la entibación o el tránsito por los taludes.

□ Medidas preventivas en la excavación con máquinas

Las máquinas utilizadas deberán estar sometidas a un mantenimiento adecuado, según su tipo, sus características y las normas de la casa fabricante.

Las máquinas deben ir dotadas de cabinas o pórticos de seguridad y el maquinista utilizará el cinturón de seguridad del vehículo.

Deberá cuidarse la correcta visibilidad, en el trabajo.

Durante los trabajos se evitará que haya personas en la zona del radio de acción de las máquinas.

No deberán emplearse las palas para transportar personas o elementos como vigas, postes, etc.

En ningún caso se utilizarán las cucharas para frenar.

Al aparcar las máquinas de cuchara, éstas se bajarán hasta el suelo.

Los grandes bloques, empotrados en el frente de la excavación, deben ser atacados por sus lados, y no hacerlo por su parte inferior.

No deberán trabajarse bajo los salientes de la excavación, debiendo ser eliminados en el momento de su formación.

Cuando sea necesario el desplazamiento de la pala cargadora por pendientes con la cuchara llena, debe efectuarse con ésta a ras del suelo.

En el caso de la retroexcavadora se debe trabajar con estabilizadores.

Antes de la entrada de personas la frente de la excavación, deberá dársele, con la máquina utilizada, una pendiente que sea estable.

□ Medidas generales de seguridad

Los productos procedentes de la excavación se acopiarán en un solo lado de la zanja, a una distancia nunca inferior de 1 m. y siempre en función del talud natural del terreno.

Siempre que las obras se lleven a cabo en zonas habitadas o con tráfico próximo, se dispondrá, a todo lo largo de la zanja, y en el borde contrario al que se acopian los productos de excavación, o en ambos lados si estos se retiran, vallas y pasos

colocados a una distancia no superior a 50 m., y de las características indicadas en la figura. El ancho mínimo de los pasos serán de 60 cms.

Si se debe circular por las proximidades de la excavación, se dispondrán:

- Barandillas resistentes, de 90 cm., de altura a una distancia que variará en función del ángulo de talud natural, y en ningún caso menos de 60 cm.
- Para que la protección sirva para evitar la caída de vehículos se dispondrá topes de madera, metálicos o de cualquier material resistente.
- Por la noche, si la zona no está acotada para impedir el paso de personas, deberá señalizarse la zona de peligro con luces rojas, separadas entre si no más de 10 m.
- En los periodos de tiempo que permanezcan las zanjas abiertas y no se estén realizando trabajos en su interior, se taparán las mismas con paneles de madera o bastidores provistos de redes metálicas de protección.
- No deberán trabajar operarios en la zona en que esté operando una máquina excavadora.
- Una vez alcanzada la cota inferior de excavación se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.
- No se deberá colocar máquinas pesadas en las proximidades de los bordes de las zonas excavadas, a menos que se tomen las precauciones necesarias para impedir el derrumbamiento de las paredes laterales, instalando la correspondiente entibación.
- Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes como en los casos de zanjas contiguas a un edificio o muro, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.
- En los casos de posible afección a edificios o muros colindantes, se recomienda la colocación de "testigos", que permitan la influencia sobre su estabilidad.
- Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tablonos, que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para equipo de salvamento, así como de otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

□ Normas de seguridad para los trabajos en el interior de zanjas

Cualquier entibación, por sencilla que sea, deberá ser realizar y dirigida por personal competente y con la debida experiencia.

No deben retirarse las medidas de protección de una zanja mientras haya operarios trabajando a una profundidad igual o superior a 1'30 m. bajo el nivel del terreno.

En zanjas de profundidad mayor de 1'30 m., siempre que hayan operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operarios en función de las herramientas que empleen.

Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado. Asimismo se comprobarán que estén expeditos los cauces de agua superficiales.

Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas de lluvias o heladas.

Se evitará golpear la entibación durante operaciones de excavación. Los codales, o elementos de la misma, no se utilizarán para el descenso o ascenso, ni se usarán para la suspensión de conducciones ni cargas, debiendo suspenderse de elementos expresamente calculados y situados en la superficie.

En general las entibaciones, o parte de éstas, se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, empezando por la parte inferior del corte.

Si la profundidad de la excavación es igual o superior a 1,30 m., se deben adoptar medidas de seguridad contra posibles hundimientos o deslizamientos de los paramentos.

La profundidad máxima permitida sin entibar desde la parte superior de la zanja, supuesto que el terreno sea suficientemente estable, no será superior a 1,30 m. No obstante debe protegerse la zanja con un cabecero.

La altura máxima sin entibar, en fondo de zanja (a partir de 1,40 m.) no superará los 0'70 m. aún cuando el terreno sea de buena calidad. En caso utilizando a su vez pequeñas correas auxiliares con sus correspondientes codales para crear los necesarios espacios libres provisionales donde poder ir realizando los trabajos de tendido de canalizaciones, hormigonado, etc., o las operaciones precisas a que dio lugar la excavación de dicha zanja.

Aún cuando los paramentos de una excavación sean aparentemente estables, se entibarán siempre que se prevea el deterioro del terreno, como consecuencia de una larga duración de la apertura.

Es necesario entibar a tiempo, y el material previsto para ello debe estar a pie de obra en cantidad suficiente, con la debida antelación, habiendo sido revisado y con la garantía de que se encuentra en buen estado.

Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrán vallas móviles que se iluminarán cada diez metros con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP.44 según UNE 20.324.

En general las vallas acotarán no menos de un metro el paso de peatones y dos metros el de vehículos.

Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de cuñas, barras, codales, tablones que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Se deben cumplir, además de todas las disposiciones generales de Seguridad y Salud, que les son de aplicación, las Ordenanzas Municipales.

□ Protección personal

En la realización de los trabajos de apertura de zanjas, pozos y pequeñas galerías se tendrán en cuenta las siguientes protecciones personales:

Casco de seguridad no metálico. (Para todos los trabajos).

Protecciones auditivos. Tipo orejeras. (Para los trabajos en que se manipule el martillo neumático sin silenciador).

Equipos de protección de vías respiratorias. Con filtros mecánicos. (Para los trabajos en el interior de la galería y pozo con ambiente pulvígeno).

Guantes de protección frente a agresivos químicos. (Para los trabajos de manipulación del hormigón, acelerantes de fraguado).

Gafas de montura tipo universal para la protección contra impactos. Protección en zona temporal con material transparente incoloro, equipado con oculares de protección. (Para los trabajos con martillo neumático tipo pistoleta).

Botas de seguridad contra riesgos mecánicos. (Para todo tipo de trabajos en ambiente seco).

Bota de seguridad impermeable al agua y a la humedad. (Para todo tipo de trabajo húmedo, por ejemplo vibrado de hormigón).

Guantes de cuero y lona contra riesgos mecánicos. (Para todo tipo de trabajo en la manipulación de materiales).

Mandil de cuero contra riesgos mecánicos. (Para trabajos de manipulación del martillo neumático).

Traje de agua. (Para protegerse de las inclemencias del tiempo).

Esta relación de prendas de protección personal se ampliará siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección no reseñados en este capítulo, y será imprescindible que vayan dispuestas del marcado CE.

3.3.2.- Equipos de trabajo

□ Maquinaria

- Cortadora de disco para pavimento.
- Retroexcavadora.
- Camión.
- Hormigonera.



- Compactador.
- Grúa
- Etc.

□ Herramientas

- Capazos, cestos, caldereta.
- Carretilla de mano.
- Pico, pala, azada, rastrillo.
- Paleta, paletín, llanas.
- Martillos, porras, machetas, escoplos y picolas.
- Soplete.
- Martillo neumático.
- Etc.

□ Medios auxiliares

- Elingas y cadenas para izado de cargas.
- Tablones, tabloncillos y tableros.
- Señales de seguridad y paneles portaseñales.
- Vallas y cintas de seguridad.
- Etc.

4.- RIESGOS LABORALES PRESENTES EN EL DESARROLLO DE LA OBRA

4.1.- Fase de Demoliciones

4.1.1.- Descripción de los trabajos

Trabajo Mecánico	Utilización de retroexcavadoras para la excavación de zanjas o pozos Transporte con camiones
Trabajo Manual	Excavación de zanja o pozos con martillo compresor Retoques en el fondo de la excavación

4.1.2.- Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas a distinto nivel	Casco homologado y certificado	Barandilla de delimitación
Caídas al mismo nivel	Mono de trabajo	Plataforma tapa huecos
Desplome o derrumbamiento	Calzado normalizado según trabajo	Señales de peligro
Aplastamientos y atrapamientos	Botas y traje de agua, según caso	Cintas
Atropellos, colisiones y vuelcos	Guantes apropiados	
Fallo de la maquinaria	Gafas de protección	
Interf. Instalaciones enterradas		
Golpes y/o cortes		
Electrocución		
Quemaduras		
Sobreesfuerzos		
Normas básicas de seguridad		
Suspender los trabajos con el clima desfavorable	Control y mantenimiento mecánico de la maquinaria	
Evitar sobrecargas no previstas en taludes	No permanecer en el radio de acción de cada máquina	
Localizar las instalaciones subterráneas	No permanecer bajo frente de excavación	
Vallado y saneo de bordes, con protección lateral	No circular camión o dumper con volquete levantado	
Limpieza y orden de trabajo	No sobrecargar los camiones o dumper	

4.1.3.- Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Proyección de piedras y terrones	Protectores auditivos	Excavación protegida con tiras
Ruidos y vibraciones	Gafas antipolvo	Señalización de los pozos
Normas básicas de seguridad		
No acopiar junto al borde de la excavación	Señalización y ordenación del tráfico de máquinas	
Comprobar resistencia del terreno al peso de máquinas	Prohibido el personal en área de trabajo de máquinas	

4.2.- Fase de instalación de las Redes de Saneamiento y Abastecimiento

4.2.1.- Descripción de los trabajos

Red de Abastecimiento	Huecos de las zanjas
Red de Saneamiento	Corte y rotura de los materiales empleados
	Instalación y montaje de tuberías
	Realización de pozos y/o arquetas
	Relleno de zanjas

4.2.2.- Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas a distinto nivel	Casco homologado y certificado	Valla de delimitación
Caídas al mismo nivel	Mono de trabajo	Plataforma tapa huecos
Desplome o derrumbamiento	Calzado normalizado según trabajo	Señales de peligro
Aplastamientos y atrapamientos	Botas y traje de agua, según caso	Cintas
Atropellos, colisiones y vuelcos	Guantes apropiados	Protección de cuadros eléctricos
Fallo de la maquinaria	Gafas de protección	Protección de bornes de máquinas
Interf. Instalaciones enterradas		Caja interruptores con señal peligro
Golpes y/o cortes		Medios aux. adecuados s/ trabajo
Electrocución y quemaduras		
Sobreesfuerzos		
Normas básicas de seguridad		
Orden y limpieza en los trabajos	Prohibida la toma de corriente de clavijas: bornes protegidos con carcasa aislante	
Los trazados eléctricos no coincidirán con el del agua	Trabajos de B.T. correctamente señalizados y vigilados	

4.2.3.- Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Proyección de partículas	Casco, calzado, guantes apropiados	Señalización apropiada
	Gafas protectoras de seguridad	Delimitar zona de trabajo
Normas básicas de seguridad		
Orden y limpieza en el trabajo	Revisar herramientas manuales para evitar golpes	



4.3.- Fase de instalación de la Red de Baja Tensión, Alumbrado y Telefonía

4.3.1.- Descripción de los trabajos

Red de Baja Tensión	Huecos de las zanjas
Red de Telefonía	Corte y rotura de los materiales empleados
Red de Alumbrado	Instalación y montaje de tuberías
	Realización de pozos y/o arquetas
	Relleno de zanjas

4.3.2.- Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Caídas a distinto nivel	Casco homologado y certificado	Valla de delimitación
Caídas al mismo nivel	Mono de trabajo	Plataforma tapa huecos
Desplome o derrumbamiento	Calzado normalizado según trabajo	Señales de peligro
Aplastamientos y atrapamientos	Botas y traje de agua, según caso	Cintas
Atropellos, colisiones y vuelcos	Guantes apropiados	Protección de cuadros eléctricos
Fallo de la maquinaria	Gafas de protección	Protección de bornes de máquinas
Interf. Instalaciones enterradas		Caja interruptores con señal peligro
Golpes y/o cortes		Medios aux. adecuados s/ trabajo
Electrocución y quemaduras		
Sobreesfuerzos		
Normas básicas de seguridad		
Orden y limpieza en los trabajos	Prohibida la toma de corriente de clavijas: bornes protegidos con carcasa aislante	
Los trazados eléctricos no coincidirán con el del agua	Trabajos de B.T. correctamente señalizados y vigilados	

4.3.3.- Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos	Medidas técnicas de protección	
	Protecciones personales	Protecciones colectivas
Proyección de partículas	Casco, calzado, guantes apropiados	Señalización apropiada
	Gafas protectoras de seguridad	Delimitar zona de trabajo
Normas básicas de seguridad		
Orden y limpieza en el trabajo	Revisar herramientas manuales para evitar golpes	
	Relleno de zanjas	

5.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se podría considerar como un riesgo de daño a tercero, el mantenimiento de las circulaciones de los viales existentes (viandantes y motorizados) y la necesidad de establecer desvíos provisionales.

También los grupos y visitas profesionales se incluyen en este apartado, aplicándoles los mismos medios preventivos usados por los trabajadores en cada tajo de obra que estén visitando.

6.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EVITABLES Y NO EVITABLES

6.1.- Equipos de Protección Individual (EPI)

Si bien los principios de la actuación preventiva marcados por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establecen que deberán anteponerse las medidas de protección colectiva frente a los individuales, existen situaciones en las que estas no son ejecutables o viables, por lo que se procederá a proporcionar a los trabajadores los equipos de protección individual precisos según la actividad y riesgo del que pretendemos protegerlos. Por este motivo se proporcionará a los operarios de la obra el siguiente material:

- Mono de trabajo
- Casco de seguridad
- Bota de seguridad con puntera reforzada
- Bota impermeable
- Guantes
- Gafas de protección
- Protección auditiva
- Mascarilla de protección respiratoria para partículas
- Prendas de señalización fotoluminiscentes

Consideraciones a tener en cuenta sobre los EPI's

Los medios de protección personal serán de empleo obligatorio, siempre que se precise eliminar o reducir los riesgos profesionales, si bien **debe estudiarse en primer lugar la posibilidad de eliminar la situación de riesgo mediante el empleo de técnicas de protección colectiva**. Tomada la decisión de que determinadas situaciones de riesgo se protegerán con protecciones personales, se elegirá contemplando el adecuado en las normas de homologación cuando éstas existan; **la homologación viene indicada por la marca CE y en algunos casos del organismo que los certifica**. Es recomendable que una vez seleccionados los equipos de protección personal debe convencerse a la Dirección de la necesidad de su implantación y al usuario sobre la necesidad de su utilización.

Una vez seleccionados los equipos más adecuados y convencidos los usuarios de la necesidad de su empleo, es recomendable la elaboración de una normativa interna que regule su utilización y los puestos de trabajo afectados.

Los equipos de protección personal, para ser eficaces, deben ajustarse a las características anatómicas de cada trabajador.

Cada usuario debe ser instruido sobre las características de los equipos que se les entrega, de sus posibilidades y limitaciones. Tal normativa de uso debería entregarse por escrito.

Se debe responsabilizar a cada usuario sobre el mantenimiento y conservación del equipo que se le entrega. Ello tan solo es posible si la asignación de los equipos es personalizada y se establece un sistema de seguimiento y control.

El Servicio de Seguridad, Delegado de prevención, Jefe de la dependencia o incluso el Comité de Seguridad y Salud (según corresponda), debe estar al corriente de:

- Los problemas que se presenten en la utilización de protectores personales.
- La forma correcta de utilización.
- Que no se toleren excepciones en las zonas en que su utilización sea obligada.

La ropa de trabajo, que debe ser facilitada gratuitamente por la empresa al trabajador, tiene por finalidad proteger a éste en la realización de operaciones especialmente penosas o marcadamente sucias, e incluso frente a determinados riesgos de accidente o enfermedad profesional. El cubrimiento total o parcial del cuerpo del operario tiene por misión defenderlo frente a unos riesgos determinados, los cuales pueden ser de origen térmico (calor, frío), químico (sustancias cáusticas), mecánico (proyecciones), radiactivo (radiaciones) o biológico.

La ropa de trabajo debe cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos:

- Ajustará bien al cuerpo del trabajador.
- Las mangas serán cortas, y cuando sean largas ajustarán perfectamente por medio de terminaciones de tejido elástico.
- Se eliminarán o reducirán en todo lo posible elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, cordones, etc., para evitar la suciedad y el peligro de enganches.
- En los trabajos con riesgo de atrapamiento se prohibirá el uso de corbatas, bufandas, pulseras, collares, etc.
- En los trabajos con riesgo de enganche de cabello o de acumulación de sustancias peligrosas o sucias, se usarán cofias, redes, gorras u otro medio adecuado de protección de la cabeza del trabajador.
- En casos que así lo precisen, la ropa de trabajo será impermeable, incombustible y de abrigo.
- Siempre que sea necesario se proporcionarán delantales, petos, mandiles, chalecos, fajas, o cinturones anchos que refuercen la defensa del tronco.

Cuando exista riesgo de caída o proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.

Se usarán medios de protección ocular cuando puedan presentarse alguno de los siguientes casos:

- Choque o impacto con partículas o cuerpos sólidos.
- Acción de polvos y humos.
- Proyección o salpicadura de líquidos fríos, calientes, cáusticos o metales fundidos.
- Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas.
- Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza.
- Deslumbramientos.

Las gafas y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios y se guardarán protegiéndolos contra el roce.

Si un trabajador necesita cristales correctores, se les proporcionarán gafas protectoras con la adecuada graduación óptica u otras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

Cuando el nivel de ruidos en un puesto o área de trabajo sobrepase el margen de seguridad establecido y, en todo caso, cuando sea superior a 80 dB, será obligatorio el

uso de elementos o aparatos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar. Los elementos de protección auditiva serán siempre de uso individual.

Para los ruidos de muy elevada intensidad se dotará a los trabajadores que hayan de soportarlos de auriculares con filtro, orejeras de almohadilla, discos o casquetes antiruidos o dispositivos similares.

En los trabajos con riesgo de accidente mecánico en los pies, será obligatorio el uso de botas o zapatos de seguridad con refuerzo metálico en la puntera. Frente a riesgos químicos o de líquidos corrosivos se utilizará calzado con suela de caucho, neopreno, cuero especialmente tratado o madera. La protección frente al agua y la humedad se efectuará con botas altas de goma. Siempre que las condiciones de trabajo lo requieran, las suelas serán antideslizantes.

La protección de manos, antebrazos y brazos se hará por medio de guantes, mangas, mitones y manguitos seleccionados para prevenir los riesgos existentes evitando en lo posible dificultar los movimientos del trabajador. Estos elementos de protección serán de goma o caucho, cloruro de polivinilo, cuero curtido al cromo, plomo o malla metálica, según las características o riesgos del trabajo a realizar.

Se usarán medios de protección del aparato respiratorio cuando se presente alguno de los siguientes riesgos:

- Polvos, humos y nieblas.
- Vapores metálicos u orgánicos.
- Gases tóxicos.
- Óxido de carbono.

El uso de mascarillas con filtro se utilizará sólo en aquellos lugares de trabajo en que exista escasa ventilación o déficit acusada de oxígeno.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte notablemente la respiración. Los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso y, si no se llegan a usar, a intervalos que no excedan de un año.

En todo trabajo en altura con peligro de caída eventual, será preceptivo el uso de cinturón de seguridad. Los cinturones se revisarán siempre antes de cada uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados que comprometen su resistencia.

6.2.- Sistema de Protección Colectiva

6.2.1.- Orden y limpieza

Con la finalidad de evitar en la medida de lo posible las caídas del personal mientras circula por obra, en el proceso de excavación, así como para evitar la caída de materiales o productos en el interior de la zanja, se evitará, a toda costa, amontonar productos procedentes de la excavación, en los bordes de los taludes ya que, además de la sobrecarga que puedan representar, pueden llegar a embalsar aguas originando filtraciones que pueden arruinar el talud. Así, se procurará que exista una distancia mínima de 2 m siempre que sea posible, o agrupándolo en zonas por detrás de esta

distancia y de mayor amplitud preparadas al efecto, dentro de la obra pero fuera de la zona de operación de la retroexcavadora.

El acopio de los materiales y la ubicación de la maquinaria fija, se realizará en zona de obra habilitada al efecto, con piso regular y firme. Cualquiera que sean los materiales apilados, deberá asegurarse su estabilidad y recurrir cuando sea necesario a calzos con maderas. Se escogerá zona con amplitud suficiente, y desde la que se irán abasteciendo al tajo de trabajo.

En aquellas zonas que sea necesario, el paso de peatones sobre las zanjas, pequeños desniveles y obstáculos, originados por los trabajos, se realizarán mediante pasarelas, preferiblemente prefabricadas de metal o en su defecto realizadas "in situ", de una anchura mínima de 1m, dotada en sus laterales de barandilla de seguridad reglamentaria, siendo la plataforma capaz de resistir 300 Kg de peso y estará dotada de guirnaldas de iluminación nocturna.

El acopio y estabilidad de los equipos y medios auxiliares para la ejecución de los trabajos de excavación de zanjas, deberá estar previsto durante su fase de ensamblaje y reposo en superficie, así como las cunas, carteles o utillaje específico para este tipo de elementos.

6.2.2.- Señalización

Persiguiendo dos objetivos, por un lado la protección de los trabajadores, y por otro la de terceras personas ajenas a la obra, se instalará en los accesos a obra señalización adecuada en la que se incluirá al menos:

- Señalización de prohibición de entrar a personal ajeno a la obra.
- Peligro por circulación de vehículos de manutención.
- Uso obligatorio de calzado de seguridad.
- Uso obligatorio de casco.
- Uso obligatorio de guantes.
- Uso obligatorio de protección auditiva y protección ocular (señalización que deberá ir colocada en los distintos equipos como martillo neumático, dumper, compactador, etc.).

Además, en los extremos de las vías de circulación, se colocarán señales luminosas destellantes para advertir a los usuarios el aviso de las obras, colocando a 25 m carteles indicadores.

6.2.3.- Delimitación de la zona de trabajo y zona de paso

La obra será cerrada en su perímetro dejando pasillos para que los habitantes de la zona puedan circular en condiciones seguras. Para todo ello se usarán tanto vallas metálicas, como cintas de delimitadoras, etc.

Los accesos de vehículos deben ser distintos de los del personal, en el caso de que se utilicen los mismos se debe dejar un pasillo para el paso de personas protegido mediante vallas.

En ambos casos los pasos deben ser de superficies regulares, bien compactados y nivelados, si fuese necesario realizar pendientes se recomienda que estas no superen un 11 % de desnivel. Todas estas vías estarán debidamente señalizadas y periódicamente se procederá a su control y mantenimiento. Si existieran zonas de acceso limitado deberán estar equipadas con dispositivos que eviten el paso de los trabajadores no autorizados.

La velocidad máxima de los vehículos, incluso los de la obra, estará limitada a 20 Km/h.

Las maniobras de camiones y/u hormigoneras, deberán ser dirigidas por un operario competente, y deberán colocarse topes para las operaciones de aproximación y vaciado.

6.2.4.- Iluminación en la zona de trabajo

La jornada de trabajo comenzará a las 8:00 terminando a las 17:00, (de la que habrá de descontarse el periodo destinado a comida). Esto asegura suficiente grado e iluminación para el tipo de trabajo, si bien se dispondrá de luminarias suplementarias portátiles que serán utilizadas en el caso de que la iluminación natural sea insuficiente.

6.2.5.- Condiciones que ha de reunir la maquinaria de obra

Los vehículos que circulen en obra, retroexcavadora y camión, serán equipados con aviso acústico de marcha atrás. Además, en el caso de la retroexcavadora, dispondrán de aviso luminoso rotativo, luminoso destellante, tipo ambulancia, que será utilizado siempre que los vehículos circulen fuera de obra.

Además, para circular fuera de obra dispondrán de las luminarias reglamentarias: focos de posición y cruce anteriores, así como pilotos de intermitencia; y luminosos de color rojo de posición y frenada e intermitentes posteriores.

6.2.6.- Protección de personas contra contactos eléctricos

En principio, la empresa no tiene previsto la utilización de ningún tipo de equipo eléctrico, por lo que la obra carecerá de cuadro. Todos los equipos que requieran fuentes de energía, serán autónomos, bien por motores de explosión o por uso de baterías (de baja tensión, 24, 12 Voltios).

En cuanto a la posibilidad de interferir con líneas eléctricas subterráneas, esta se estimará en base a la información que la empresa reciba por parte de la entidad suministradora de la zona. No obstante, se informará al trabajador a cargo de la excavación de las precauciones a adoptar en el transcurso de la misma en prevención de líneas de baja tensión no reconocidas.

6.2.7.- Prevención de caídas a distinto nivel de personas u objetos

En huecos verticales de coronación de zanjas y pozos, con riesgo de caída de personas u objetos desde altura superior a 2 m, se dispondrá de barandillas de seguridad completas empotradas sobre el terreno, constituidas por balaustre vertical homologado o certificado por el fabricante respecto a su idoneidad en las condiciones de utilización por él descritas, pasamanos superior situado a 1 m sobre el nivel del suelo, barra horizontal o listón intermedio (subsidiariamente barrotes verticales o mallazo con una separación máxima de 15 cm) y rodapié o plinto de 20 cm sobre el nivel del suelo, sólidamente anclados todos sus elementos entre sí, capaces de resistir en su conjunto un empuje frontal de 150 Kg/ml, se situará, siempre que sea posible, a una distancia no menor de 1.5 metros del borde de coronación.

El perímetro de la zanja estará balizado en su totalidad, advirtiendo de la existencia del hueco horizontal sobre el terreno.

En zonas o pasos con riesgo de caída de más de 2m, el operario estará protegido con cinturón de seguridad anclado en un punto fijo o se dispondrá de andamios o barandillas provisionales.

Cuando sea imprescindible el paso o circulación de operarios por el borde de la coronación del talud o corte vertical, las barandillas estarán ancladas hacia el exterior del vaciado y los operarios circularán sobre entablados de madera o superficies equivalentes de reparto.

Para el acceso a la excavación, la empresa dispone de escaleras de mano de un solo tramo, que serán colocadas y apoyadas en el fondo de la zanja. Estas serán de longitud tal que permita la bajada en condiciones seguras, debiendo sobresalir desde el borde de la excavación al menos 1 metro.

Para permitir franquear de uno al otro lado de la excavación, se habilitarán pasarelas dotadas de barandillas reglamentarias de acuerdo con lo ya descrito.

6.2.8.- Protección de los trabajadores frente a sobreesfuerzos

En el manejo de cargas se recomienda lo que a continuación sigue:

- Acercarse lo más posible a la carga.
- Asentar los pies firmemente.
- Agacharse doblando las rodillas.
- Mantener la espalda derecha.
- Agarrar el objeto firmemente.
- El esfuerzo de levantar lo deben realizar los músculos de las piernas.
- Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo.

Para el manejo de piezas largas por una sola persona, se actuará según los siguientes criterios preventivos:

- Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
- Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
- Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.

- Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
- Es obligatorio la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.
- Se prohíbe levantar más de 50 Kg. Por una sola persona, si se rebasa este peso, solicitar ayuda a un compañero.
- Toda carga en general no debe sobrepasar los 25 Kg.
- Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

Para descargar materiales es obligatorio tomar las siguientes precauciones:

- Empezar por la carga o material que aparece más superficial, es decir el primero y más accesible.
- Entregar el material, no tirarlo.
- Colocar el material ordenado y en caso de apilado, estratificado, que este se realce en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desmoronarse.
- Utilizar guantes de trabajo y botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálicas.
- En el manejo de cargas largas entre dos o más personas, la carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre el hombro.
- Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.

En las operaciones de carga y descarga, se prohíbe colocarse entre la parte posterior de un camión y una plataforma, poste, pilar o estructura vertical fija.

Si en la descarga se utilizan herramientas como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, ponerse de tal forma que no se venga carga encima y que no se resbale.

6.2.9.- Izado de cargas

Para el izado de cargas deberá tenerse en cuenta que han de utilizarse medios diseñados al efecto, así como medios auxiliares (eslingas, cadenas, grilletes o perrillos) de suficiente calidad y resistencia, por lo que se exige la clasificación de estos. Además, en el momento de la elevación deberán respetarse los distintos grados de apertura de las eslingas/cadenas dado que la variación de estos puede suponer la rotura y lógicamente la caída de la carga izada. Por ello, en el caso de las eslingas de acero, a la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las garzas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10% de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón, significa la caducidad inmediata de la eslinga.

6.2.10.- Prevención de incendios

Para evitar la posibilidad de un incendio ocasionado por la acumulación de grasas o combustibles en los motores de explosión de los equipos, se procederá con carácter semanal a la limpieza de los residuos o sobrantes. Además se observará el buen estado de los depósitos de combustible y conducciones de este, sustituyéndolos cuando muestren síntomas de rotura, desgaste o roces con otros elementos. Además, en la cabina de vehículos como la retroexcavadora mixta, se dispondrá de extintor portátil, mientras que en la obra, se dispondrá al menos dos más, de eficacia mínima 21 A, 113B, que deberán ser revisados por entidad autorizada antes de la instalación en obra para comprobar su estado. Además, los trabajadores deberán ser informados de su ubicación y correcto funcionamiento.

6.2.11.- Formación e información

Al inicio de las obras está previsto que los trabajadores en ella implicados reciban detallada información sobre los contenidos del presente informe y muy especialmente de los riesgos detectados y de las medidas de prevención que sea necesario adoptar.

Por otra parte, la empresa ya a previsto que todo su personal, no solo de esta obra, reciba formación en materia de prevención, de acuerdo con los riesgos habituales en el sector de la construcción.

6.2.12.- Vigilancia de la salud

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre), en su art. 22, que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio, la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador, exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

Para aquellos trabajadores que al inicio de la obra no hubieran sido sometidos a vigilancia, se preparará aquellas pruebas y reconocimientos que produzcan las mínimas molestias al trabajador y que sean proporcionadas al riesgo.

Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso de la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin conocimiento expreso del trabajador.

No obstante lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.

En los supuestos en los que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que legalmente se determinen.

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

6.3.- Normas de actuación durante los trabajos

Serán de uso obligatorio, las protecciones personales antes mencionadas.

Las tierras extraídas se acopiarán a una distancia del borde de la zanja igual a la profundidad de la misma. Así mismo antes de permitir el acceso al fondo de estas, se saneará el talud y borde de la misma.

Las zanjas se mantendrán en todo momento debidamente protegidas con barandillas rígidas, de forma que se impida el acercamiento innecesario de personas y vehículos. Así mismo se señalizarán con cordón de balizamiento, en el resto de su longitud.

El acceso al fondo de la excavación se realizará por medio de escaleras de mano, dotadas de elementos antideslizantes, amarradas superiormente y de longitud adecuada (sobrepasará en 1 m. el borde de zanja).

El personal que deba trabajar en el interior de zanjas, conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.

Las zonas de trabajo se mantendrán siempre limpias y ordenadas.

Si las características del terreno o la profundidad de la zanja, lo exigieran, se procederá a su entibación, para prevenir desprendimientos del terreno.

Para pasos de personal sobre zanjas abiertas se instalarán pasarelas de ancho mínimo 0'60 m. protegidas con barandillas rígidas superior e intermedia y rodapié.

El acopio de tuberías se realizará de forma que quede asegurada su estabilidad, empleando para ello calzos preparados al efecto.

El transporte de tuberías se realizará empleando útiles adecuados que impidan el deslizamiento y caída de los elementos transportados. Estos se revisarán periódicamente con el fin de garantizar su perfecto estado.

Queda prohibida la ubicación de personal bajo cargas.

Toda maniobra de transporte se realizará bajo la vigilancia y dirección de personal especializado y conocedor de los riesgos que estas operaciones conllevan.

Una vez instalados los tubos, se repondrán las protecciones y/o señalización en los bordes de la zanja hasta su tapado definitivo.

□ Montaje de tuberías

Riesgos específicos más frecuentes:

Además de los comunes descritos anteriormente, hay que añadir:

- . Riesgos propios de los trabajos de soldadura.

Medios de protección:

Equipos de protección individual.

- . Guantes dieléctricos.
- . Equipo de herramientas aislantes de la electricidad.
- . Comprobadores de tensión.

Normas de actuación:

La ubicación de tuberías en el fondo de la zanja se realizará ayudándose de cuerdas guía u otros útiles preparados al efecto, no empleando jamás las manos o los pies para el ajuste fino de estos elementos en su posición.

Antes de hacer las pruebas, se ha de revisar la instalación, cuidando que no queden accesibles a terceros, válvulas y llaves, que manipuladas de forma inoportuna pueden dar lugar a la formación de atmósferas explosivas.

En los trabajos de soldadura eléctrica y oxicorte se seguirán fielmente las normas dictadas al efecto.

Se tendrá en cuenta el riesgo de incendio que representan los trabajos de soldadura, por lo que se adoptarán cuantas medidas sean necesarias para garantizar que un evento de este tipo no llega a producirse.

7.- HIGIENE, FORMACIÓN, MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

7.1.- Higiene

Para las necesidades de la obra, y según la mano de obra prevista, se dispondrá de unas instalaciones con capacidad suficiente para los servicios, vestuarios y necesidades del personal, todo ello de acuerdo con la normativa vigente, siguiendo las siguientes pautas:

Previa determinación del número de operarios necesarios, 8 trabajadores, obtenido de considerar el porcentaje del Presupuesto de Ejecución Material que corresponde para Mano de Obra, atendiendo a la Revisión de Precios, y dividiendo esta cantidad por el precio de la hora del trabajador, se obtienen el número de horas totales necesarias, a partir de las cuales sabiendo que un jornal de un trabajador es de 8 horas, y que la duración de la obra es de 6 meses, resultan los 8 trabajadores para los que se dimensionan las distintas instalaciones.

Las instalaciones que cubrirán las necesidades del personal serán las mismas del propio Ayuntamiento puesto que esta obra se va a ejecutar con operarios pertenecientes a dicho organismo.

7.2.- 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 deberán emplear.

Dado que sin la colaboración del personal todo lo anteriormente dicho resulta inútil, se entregará a todo miembro de nuevo ingreso en la obra una hoja en la que se le instará a actuar según las siguientes líneas generales:

Usar correctamente todo el equipo individual de seguridad que se le asigne (casco, gafas, guantes, etc.) y cuidar de su conservación.

Usar las herramientas adecuadamente y recogerlas cuando finalice el trabajo.

Ayudar a mantener el orden y la limpieza de la obra.

Advertir a sus mandos de cualquier peligro que observe en la obra.

No utilizar nunca los dispositivos de seguridad, ni quitar una protección. Si por necesidad del trabajo tiene que retirar una protección, antes de irse del lugar, la pondrá de nuevo en su sitio.

Respetar a los compañeros, para ser respetado. No gastar bromas.

No utilizar ninguna máquina o herramienta, ni realizar un trabajo sin saber como se hace. Preguntar antes.

No realizar reparaciones mecánicas ni eléctricas sin avisar al mando.

No usar anillos durante el trabajo si este es manual.

No hacer temeridades.

PIENSE EN LAS CONSECUENCIAS LAMENTABLES QUE SE PUEDEN DERIVAR DEL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS NORMAS.

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

7.3.- Medicina preventiva y primeros auxilios

• BOTIQUINES

Se dispondrá de un botiquín en la obra, conteniendo como mínimo el material especificado en la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo en función del número de trabajadores.

- **ASISTENCIA DE ACCIDENTADOS**

Se deberá informar en la obra, los emplazamientos, teléfonos y direcciones de los diferentes Centros Médicos (Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde deben trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento, los cuales se detallan a continuación:

- Hospital Costa del Sol, ubicado en: Marbella, Carretera Nacional 340, KM 187, 29600. teléfono de contacto: 952828250/952862748.
- Ambulatorio de Ojén.
- Los teléfonos de emergencias sanitarias: 061 y 112

Igualmente, se debe 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.

Todos los mandos de la obra tendrán conocimiento por escrito de todo lo anteriormente expuesto.

- **RECONOCIMIENTO MÉDICO**

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico inicial, para comprobar si el trabajo entraña peligro para su salud, si el trabajador padece cualquier enfermedad peligrosa para sus compañeros de trabajo, si hay algún trabajo que no deba asignársele o puestos para los que este mejor dotado y ver si existe alguna patología que pueda manifestársele por el trabajo.

Igualmente, se realizarán reconocimientos médicos periódicamente a todos los trabajadores, atendiendo a sus riesgos específicos, para comprobar que no presentan enfermedades infecto-contagiosas, que sus facultades siguen siendo compatibles con sus ocupaciones y ver si los trabajos que realizan no les causan lesiones ni trastornos.

- **VARIOS**

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red general de abastecimiento.

8.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

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

9.- CONCLUSIÓN

Con las señaladas en la presente Memoria y en los demás Documentos que la acompañan, se considera cumplimentada la normativa vigente y en condiciones el Estudio de Seguridad y Salud de ser presentado a la aprobación del Organismo competente.

Documento firmado electrónicamente al margen

INGENIERA CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

INGENIERO TÉC. OBRAS PÚBLICAS

28

-Anexo nº.1.2.11.- Estudio de Seguridad y Salud / Memoria -

Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental

C/ Bonanza s/n (Urb. Playas del Arenal) 29604 Marbella Málaga CIF: P2900001E Tlf:952 839 316 Fax:952 839 320 Email:info@mancomunidad.org

DOCUMENTO Nº.2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y PARTICULARES

ÍNDICE DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y PARTICULARES

1.- OBJETIVOS

2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

3.1.- Protecciones personales

- Condiciones generales.
- Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual.
- Normas para la utilización de los equipos de protección individual.

3.2.- Protecciones colectivas

4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

4.1.- Servicio Técnico

4.2.- Protección y prevención de riesgos profesionales

4.3.- Servicio Médico

5.- INSTALACIONES MÉDICAS, DE HIGIENE Y BIENESTAR

5.1.- Instalaciones médicas

5.2.- Instalaciones de higiene y bienestar

6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- OBJETIVOS

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

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

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

2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

En el presente Pliego de Condiciones, único que regirá en el Estudio de Seguridad y Salud, se tendrán en cuenta de las siguientes Normas y Pliegos de Condiciones, además de todas las que estén en vigor y no figuren en la relación adjunta.

ADAPTACIÓN A LA LEGISLACIÓN VIGENTE

DISPOSICIÓN	FECHA PUBLICACIÓN B.O.E.	CONTENIDO
Ley 32/2006 Regulación de la Subcontratación en la construcción	18/10/2006	Ley que regula la subcontratación en el Sector de la construcción.
Real Decreto 171/2004	30/01/2004	Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de PRL, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 1311/2005	4/11/2005	Sobre protección de la salud y seguridad en los trabajadores frente a riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 286/2006	10/03/2006	Sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 1109/2007	24/08/2007	Real Decreto por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de subcontratación en el sector de la construcción.
Ley 8/11/1.995 Jefatura del Estado	9 y 10/11/95	Seguridad e Higiene en el Trabajo. Prevención de Riesgos Laborales.
Real Decreto 39/1.997 M. de Trabajo y Asuntos Sociales (17/01/97)	31/01/97	Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Reglamento.
Real Decreto 485/1.997 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (14/04/97)	23/04/97	Seg. e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seg. Y Salud en el Trabajo.
Real Decreto 486/1.997 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (14/04/97)	23/04/97	Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo.
Real Decreto 487/1.997 Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (14/04/97)	23/04/97	Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares.
Real Decreto 773/1.997	30/05/97	Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Protección Individual.
Real Decreto 1.215/1.997	18/07/97	Seg. e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo.
Real Decreto 1.627/1.997 Ministerio de la Presidencia.24/10/1.997	25/10/97	Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
Orden 28/08/1.970. Ministerio de Trabajo	5-7-8 y 9/09/70 17/10/70 28/11 y 5/12/70	Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Const., Vidrio y Cerámica.
Orden 31/10/1.984. Ministerio de Trabajo	07/11/84 22/11/84	Reglamento sobre Trabajos con riesgo de Amianto.
Orden 07/01/1.987. M.Trabajo y Seguridad Social	15/01/87	Normas Complementarias del Reglamento sobre Trabajos con riesgo de Amianto.
Orden M.de Trabajo y S.Social	29/12/87	Aprueba modelo de Libro de Registro y datos previsto en el Reglamento.
Real Decreto 1.403/1.986. Presidencia del Gobierno	08/07/86	Normas sobre Señalización de Seguridad en los Centros y Locales de Trabajo.



Orden 06/05/1.988. M. de Trabajo y Seguridad Social.	16/05/88	Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de Empresas y Centros de Trabajo.
Real Decreto 245/1.989 M. Industria y Energía	11/03/89	Determinación de la Potencia Acústica admisible de determinado Material y Maquinaria de Obra.
Orden 17/11/89 M. Industria y Energía	17/11/89	Por el que se modifica el Real Decreto 245/1989 (Completa el Anexo).
Orden 18/07/91 M. Industria y Energía	18/07/91	Por el que se modifica el Anexo I del R.D. 245/89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
Orden 29/03/96 M. Industria y Energía	29/03/96	Por el que se modifica el Anexo I del R.D. 245/89, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
Real Decreto 71/1.992 M. Industria y Energía	31/01/92	Por el que se amplía el ámbito de aplicación y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
Orden 20/09/86 M. Trabajo y Seguridad Social.	13/10/86 31/10/86	Modelo de Libro de Incidencias correspondiente a las Obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 1495/1.986. Presidencia del Gobierno.	21/07/86 04/10/86	Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

3.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

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

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

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 repuesto al momento.

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

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

3.1.- Protecciones personales

Condiciones generales

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual cómodos y operativos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

- 1º.- Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.
- 2º.- Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.
- 3º.- Los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos

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

- 1º.- Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

2º.- Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de equipos de protección individual, en coherencia con las manejadas por el grupo de empresas SEOPAN., suministrados en el Manual para Estudio Básicos y Plan Básicos de Seguridad y salud Construcción del INSHT.; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratistas y autónomos.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

□ Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos

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

• Botas de PVC., impermeables

* Especificación técnica

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

* Obligación de su utilización

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

* Ámbito de obligación de su utilización

En toda la extensión de la obra, especialmente con suelo mojado, en las fases de movimiento de tierras, ejecución de la red de Abastecimiento y pavimentación.

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

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

Peones especialistas de excavación, cimentación.

Peones empleados en la fabricación de pastas y morteros.

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

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

- Botas de seguridad de "PVC"., de media caña, con plantilla contra los objetos punzantes y puntera reforzada

* Especificación técnica

Unidad de botas de seguridad. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas en cloruro de poli vinilo o goma; de media caña, con talón y empeine reforzados. Forrada en loneta resistente. Dotada de puntera y plantilla metálicas embutidas en el "PVC"., y con plantilla contra el sudor. Con suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE., según normas E.P.I.

* Obligación de su utilización

En la realización de cualquier trabajo con la existencia del riesgo de pisadas sobre objetos punzantes o cortantes en ambientes húmedos, encharcados o con hormigones frescos.

* Ámbito de obligación de su utilización

Toda la superficie de la obra en fase de hormigonado de estructura y en tiempo lluvioso, en todos los trabajos que impliquen caminar sobre barras.

Los que específicamente están obligados a la utilización de las botas de seguridad de PVC., o goma de media caña:

Peones especialistas de hormigonado.

Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos en hormigonado.

Oficiales ayudantes y peones que realicen trabajos de curado de hormigón.

Todo el personal, encargado, capataces, personal de mediciones, Dirección Facultativa y visitas, que controlen "in situ" los trabajos de hormigonado o deban caminar sobre terrenos embarrados

- Cascos auriculares protectores auditivos

* Especificación técnica

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

* Obligación de su utilización

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

* Ámbito de obligación de su utilización

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

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

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

Capataz de control de este tipo de trabajos.

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

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

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

• Casco de seguridad clase "N"

* Especificación técnica

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

* Obligación de su utilización

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de talleres, instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

* Ámbito de obligación de su utilización

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

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

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

Todo el personal de oficinas sin exclusión, cuando accedan a los lugares de trabajo.

Jefatura de Obra y cadena de mando de todas las empresas participantes.

Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

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

- Comando de abrigo, tipo "Ingeniero"

- * Especificación técnica

Unidad de comando de abrigo "tipo ingeniero". Fabricado en tejido sintético impermeable, en colores: verde, amarillo, naranja, a elegir. Forrado de guateado sintético aislante térmico. Con capucha de utilización a discreción del usuario. Dotado con cuatro bolsillos, dos en el pecho y dos en faldones. Cerrado por cremalleras y clips. Con marca CE., según normas E.P.I.

- * Obligación de su utilización

En tiempo frío o húmedo, a voluntad del usuario.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando de abrigo:

Encargados y capataces.

Personal técnico de mediciones y topografía.

Jefatura de obra y sus ayudantes.

Dirección Facultativa.

Personal en general de la obra.

- Comando impermeable, tipo "Ingeniero"

- * Especificación técnica

Unidad de comando impermeable tipo "ingeniero". Fabricado en tejido sintético impermeable, sin forrar; dotado de dos bolsillos en el pecho y dos en los faldones. Con capucha de uso a discreción del usuario. Cerrado con cremalleras y clips. Fabricado en los colores: verde, amarillo y naranja, a elegir. Con marca CE., según normas E.P.I.

- * Obligación de su utilización

En tiempo húmedo o lluvioso, a voluntad del usuario.

Ámbito de obligación de su utilización.

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando impermeable:

Encargados, capataces.

Personal técnico de mediciones y topografía.

Jefatura de obra y sus ayudantes.

Dirección Facultativa.

Personal en general de la obra.

- Faja de protección contra sobreesfuerzos

- * Especificación técnica

Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para la protección de la zona lumbar del cuerpo humano. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I.

- * Obligación de su utilización

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros sujetos al riesgo de sobre esfuerzo según el "análisis de riesgos" contenido en la "memoria".

- * Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra en el que se realicen trabajos de carga, transporte a hombro y descarga.

Los que están obligados a la utilización de la faja de protección contra sobreesfuerzos:

Peones en general, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.

Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

- Faja de protección contra las vibraciones

- * Especificación técnica

Unidad de faja elástica contra las vibraciones de protección de cintura y vértebras lumbares. Fabricada en diversas tallas, para protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios. Confeccionada con material elástico sintético y ligero; ajustable mediante cierres "velcro". Con marca CE., según normas E.P.I.

- * Obligación de su utilización

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones, según el contenido del "análisis de riesgos" de la "memoria".

* Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de faja de protección contra las vibraciones:

Peones especialistas que manejen martillos neumáticos.

Conductores de las máquinas para el movimiento de tierras.

Conductores de los motovolquetes autopulsados, (dúmperes).

• Gafas protectoras contra el polvo

* Especificación técnica

Unidad de gafas antipolvo, con montura de vinilo, con ventilación indirecta, sujeción a la cabeza mediante cintas textiles elásticas contra las alergias y visor panorámico de policarbonato. Con marca CE., según normas E.P.I.

* Obligación de su utilización

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo, reseñados en el "análisis de riesgos detectables" de la "memoria".

* Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje dentro de atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión.

Los que están obligados a la utilización de las gafas protectoras contra el polvo:

Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos que puedan derramarse.

Peones que transporten materiales pulverulentos.

Peones que derriben algún objeto o manejen martillos neumáticos.

En general, todo trabajador, con independientemente de su categoría profesional, que a juicio del "Encargado de seguridad" o del "Coordinador de Seguridad y Salud", esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

• Guantes de cuero flor

* Especificación técnica

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

* Obligación de su utilización:

Trabajos de carga y descarga de objetos en general.

Descarga a mano de camiones.

Ámbito de obligación de su utilización.

En todo el recinto de la obra.

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

Peones en general.

• Manoplas de cuero flor

* Especificación técnica

Unidad par de manoplas. Fabricadas totalmente en cuero flor, palma y dorso; ajustables mediante unas bandas textiles elásticas ocultas. Con marca CE., según normas E.P.I.

* Obligación de su utilización

Trabajos de carga y descarga de objetos en general.

* Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de manoplas de cuero flor:

Peones en general.

• Muñequeras de protección contra las vibraciones

* Especificación técnica

Unidad de par de muñequeras elásticas de protección contra las vibraciones. Fabricadas en material sintético elástico antialérgico, ajustable mediante tiras "Velkro". Con marca CE., según normas E.P.I.

* Obligación de su utilización

En los lugares en los que se manejen herramientas o máquinas herramienta, con producción de vibraciones transmitidas al usuario.

* Ámbito de obligación de su utilización

En todo la obra.

Los que están obligados a la utilización de muñequeras de protección contra las vibraciones:

Oficiales, ayudantes y peones que manejen la siguiente maquinaria:

Vibradores.

Motovolquete autotransportado, (dúmpfer).

Radial para apertura de rozas.

Martillos neumáticos.

Sierras circulares para madera o ladrillo.

• Sombrero de "gorra visera" contra la insolación

* Especificación técnica

Unidad de sombrero "gorra visera" contra el riesgo de insolación. Utilizable si no existen otros riesgos para la cabeza. Fabricado en loneta de algodón. Ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas ocultas.

* Obligación de su utilización

En aquellos trabajos realizados en rededor de la obra expuestos a fuerte insolación sin riesgo de golpes en la cabeza.

* Ámbito de obligación de su utilización

Zonas determinadas y tareas específicas a realizar en la obra.

Los que están obligados a la utilización de sombrero "gorra visera" contra la insolación, en consecuencia de la obligación de su utilización:

Trabajadores que participen en:

Movimientos horizontales de tierras.

Rellenos horizontales de tierras.

Extensión de subbases, bases, firmes de carreteras o banquetas de ferrocarril y sus diversas capas.

Compactaciones.

Extendidos asfálticos.

Limpieza de maleza y desbroce.

Tareas de topografía sin otros riesgos para la cabeza.

- Traje de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón

- * Especificación técnica

Unidad de traje de trabajo, formado por pantalón con cierre por cremallera y botón, con dos bolsillos laterales y dos traseros; chaquetilla sin forrar con cierre por abotonadura simple, dotada con tres bolsillos; uno superior, sobre el pecho, a la izquierda y dos bajos en cada faldón. Fabricados en algodón 100 x 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE., según normas E.P.I.

- * Obligación de su utilización

En su trabajo, a todos los mandos intermedios.

- * Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de trajes de trabajo a base de chaquetilla y pantalón de algodón:

Encargados de obra.

Capataces y jefes de equipo.

En ambos casos, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o sean subcontratistas.

Trajes de trabajo, (monos o buzos de algodón)

- * Especificación técnica

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

- * Obligación de su utilización

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

- * Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados la utilización de trajes de trabajo:

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

- Traje impermeable de PVC., a base de chaquetilla y pantalón

* Especificación técnica

Unidad de traje impermeable para trabajar. Fabricado en los colores: blanco, amarillo, naranja, en PVC., termosoldado; formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo. Con marca CE., según normas E.P.I.

* Obligación de su utilización

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos o bajo tiempo lluvioso leve.

* Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de traje impermeable de PVC., a base de chaquetilla y pantalón:

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

- Zapatos de seguridad fabricados en cuero, con puntera reforzada y plantilla contra los objetos punzantes

* Especificación técnica

Unidad de par de zapatos de seguridad contra riesgos en los pies. Fabricados en cuero. Comercializados en varias tallas; con el talón acolchado y dotados con plantilla antiobjetos punzantes y puntera metálica ambas aisladas; con suela dentada contra los deslizamientos, resistente a la abrasión. Con marca CE., según normas E.P.I.

* Obligación de su utilización

Todos los mandos de la obra.

* Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados la utilización de zapatos de seguridad fabricado en cuero, con puntera reforzada y plantilla contra los objetos punzantes:

Durante la visita a los tajos:

Dirección Facultativa.

Miembros de propiedad, ajenos a los miembros de la Dirección Facultativa.

Mandos de las empresas participantes.

Jefe de Obra.

Ayudantes del Jefe de Obra.

Encargados.

Capataces.

Auxiliares técnicos de la obra.

Visitas de inspección.

- Sombrero de paja contra la insolación

* Especificación técnica

Unidad de sombrero de paja contra la insolación utilizable únicamente cuando no existan otros riesgos para la cabeza. Modelo tradicional agrario. Formado por copa y ala. Fabricado con paja de centeno y dotado de banda contra el sudor de la frente.

* Obligación de su utilización

En aquellos trabajos con riesgo de insolación, que no presenten otros riesgos para la cabeza.

* Ámbito de obligación de su utilización

Toda la zona externa de la obra sin otros riesgos para la cabeza.

Los que están obligados a la utilización de sombrero de paja contra la insolación, en las condiciones expresadas:

Los trabajadores de replanteos iniciales; urbanización; jardinería; remates exteriores y limpieza.

3.2.- Protecciones colectivas

Condiciones generales

El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1º.- La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los Planos de Seguridad y Salud. El Estudio de Seguridad y salud los respetará fidedignamente, salvo si existiese una propuesta diferente previamente aprobada.

2º.- Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el Estudio de Seguridad y Salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de Planos de ejecución de obra.

- 3º.- Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el Plan de ejecución de obra.
- 4º.- Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.
- 5º.- Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador en materia de seguridad y salud, o en su caso, por la Dirección Facultativa, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este Estudio de Seguridad y Salud o con la del Plan de seguridad y salud que llegue a aprobarse.
- 6º.- Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
- 7º.- El Contratista adjudicatario, queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de ejecución de obra", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.
- 8º.- Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.
- 9º.- Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud.
- 10º.- Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.
- 11º.- El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo la Propiedad de la obra, según

las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

- 12º.- El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.
- 13º.- El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud. En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

Los elementos de protección colectiva se ajustarán a las características fundamentales siguientes:

- Vallas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos y dispondrán patas para mantener su verticalidad.
- Señales de tráfico, señales de seguridad y carteles indicativos de riesgos: Serán señales homologadas y vigentes según la normativa actual.
- Topes de desplazamiento de vehículos: Se podrán realizar con un par de tabloncillos embriados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Jalones de señalización y cintas de balizamiento: Estos medios auxiliares deberán ser dieléctricos, dado el riesgo de electrocución por las líneas eléctricas.

4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

4.1.- Servicio Técnico

Se nombrará a un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, que será un Técnico competente integrado con la Dirección Facultativa, designado por el Promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9 del R.D. 1.627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

4.2.- Protección y prevención de riesgos profesionales

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

4.3.- Servicio Médico

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico propio de la empresa o concertado, recibiendo todos los trabajadores la atención médica necesaria y el asesoramiento que en materia de higiene necesite.

5.- INSTALACIONES MÉDICAS, DE HIGIENE Y BIENESTAR

5.1.- Instalaciones médicas

El centro de trabajo dispondrá de un botiquín provisto del material necesario para la práctica de las primeras curas, que se harán inmediatamente de producirse la lesión. El botiquín se revisará mensualmente y el material consumido será repuesto inmediatamente.

5.2.- Instalaciones de higiene y bienestar

Las instalaciones que cubrirán las necesidades del personal serán las mismas del propio Ayuntamiento puesto que esta obra se va a ejecutar con operarios pertenecientes a dicho organismo.

En el centro de trabajo se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedor, debidamente dotados, para uso del personal, cumpliendo la normativa legal vigente.

En las instalaciones se dispondrá de agua corriente garantizada en abundancia, y se procederá a su limpieza diaria con desinfectantes, procediéndose asimismo a una desratización y desinsectación periódicamente.

6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando el presente Estudio de Seguridad y Salud a sus medios y métodos de trabajo.

Documento firmado electrónicamente al margen

INGENIERA CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

INGENIERO TÉC. OBRAS PÚBLICAS

**DOCUMENTO Nº.3.-
MEDICIONES Y PRESUPUESTOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**



**COSTA DEL SOL
OCCIDENTAL**
Mancomunidad de Municipios

PROYECTO EJECUCIÓN DE OBRAS
"REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI"
T.M. DE OJÉN (MÁLAGA). Nº. 58 / MAYO 2016

MEDICIONES



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
10	SEGURIDAD Y SALUD						
10.01	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	1	8,00			8,00	8,00
							8,00
10.02	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.03	ud PAR DE BOTAS CPUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuer- zo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.04	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.05	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amorti- zable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.06	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.07	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.08	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
10.09	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.10	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.11	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8				8,00	8,00
							8,00
10.12	m. ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	360				360,00	360,00
							360,00
10.13	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	3	10,00			30,00	30,00
							30,00
10.14	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	12				12,00	12,00
							12,00
10.15	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	400				400,00	400,00
							400,00



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
10.16	ud BOTIQUIN DE URGENCIA						
	Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.						
		1				1,00	1,00
							<hr/>
							1,00

CUADRO DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS Nº.1



CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10		SEGURIDAD Y SALUD	
10.01	ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	3,24
		TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
10.02	ud	PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	2,85
		DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
10.03	ud	PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuer- zo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	14,08
		CATORCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
10.04	ud	PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	5,36
		CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
10.05	ud	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amorti- zable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	9,05
		NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
10.06	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,74
		OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
10.07	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,28
		CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
10.08	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,40
		CUATRO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
10.09	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	20,65
		VEINTE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
10.10	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,78
		CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
10.11	ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	12,58
		DOCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.12	m.	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	1,32
		UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.13	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	9,97
		NUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
10.14	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	5,99
		CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
10.15	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	0,55
		CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
10.16	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	170,71
		CIENTO SETENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS Nº.2



CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales	4,78
		TOTAL PARTIDA	4,78
10.11	ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	12,58
		TOTAL PARTIDA	12,58
10.12	m.	ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra	0,35
		Resto de obra y materiales	0,97
		TOTAL PARTIDA	1,32
10.13	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	
		Mano de obra	0,98
		Resto de obra y materiales	8,99
		TOTAL PARTIDA	9,97
10.14	ud	PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra	1,46
		Resto de obra y materiales	4,53
		TOTAL PARTIDA	5,99
10.15	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra	0,49
		Resto de obra y materiales	0,06
		TOTAL PARTIDA	0,55
10.16	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Resto de obra y materiales	170,71
		TOTAL PARTIDA	170,71

PRESUPUESTO

LISTADO DEL PRESUPUESTO



PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10	SEGURIDAD Y SALUD			
10.01	ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con amés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	3,24	25,92
10.02	ud PAR GUANTES DE USO GENERAL Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	2,85	22,80
10.03	ud PAR DE BOTAS CPUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	14,08	112,64
10.04	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas de agua. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	5,36	42,88
10.05	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	9,05	72,40
10.06	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. Amortizable en un uso. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	8,74	69,92
10.07	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	4,28	34,24
10.08	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	4,40	35,20
10.09	ud SEMI MASCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	20,65	165,20
10.10	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	4,78	38,24
10.11	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	8,00	12,58	100,64
10.12	m. ALQUILER VALLA ENREJADOS GALVAN. Alquiler m./mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo mínimo de 12 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	360,00	1,32	475,20



PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.13	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.	30,00	9,97	299,10
10.14	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	12,00	5,99	71,88
10.15	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	400,00	0,55	220,00
10.16	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1,00	170,71	170,71
TOTAL 10				1.956,97
TOTAL				122.880,61

RESUMEN DEL PRESUPUESTO



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE
01	PROTECCIONES INDIVIDUALES	720,08 €.-
02	PROTECCIONES COLECTIVAS	1.066,18 €.-
03	HIGIENE Y PRIMEROS AUXILIOS	170,71 €.-
<u>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</u>		<u>1.956,97 €.-</u>

Asciende el Presupuesto a la expresa cantidad de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS.

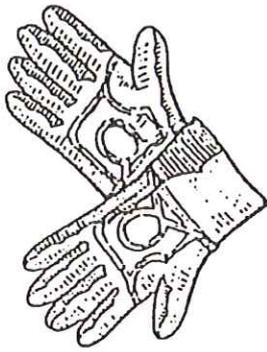
Documento firmado electrónicamente al margen

INGENIERA CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

INGENIERO TÉCN. OBRAS PÚBLICAS

DOCUMENTO Nº.4.- PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROTECCIONES PERSONALES



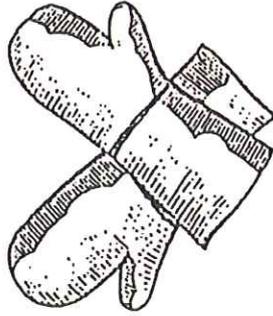
CUERO



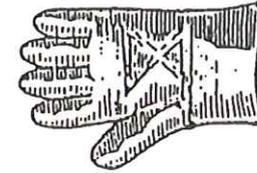
AISLANTES



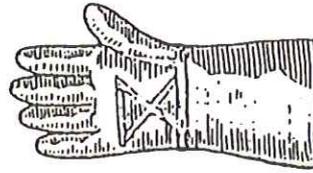
AISLANTES



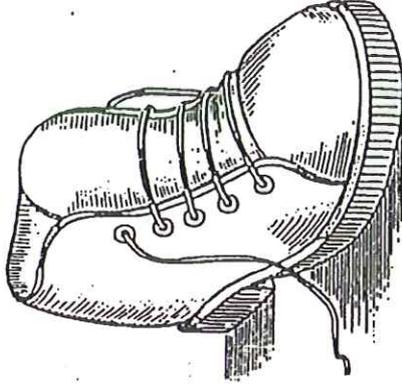
MANOPLAS



CUERO REFORZADO



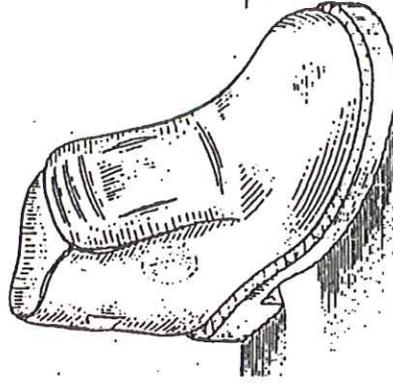
PROTECCIONES PERSONALES



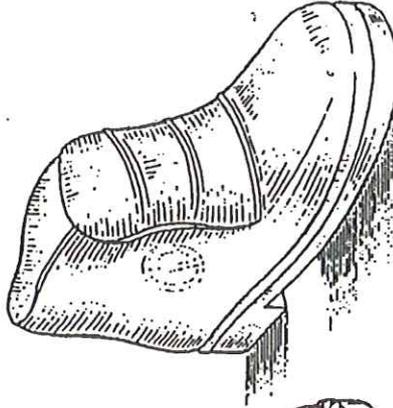
PLANTILLA DE YUTE PUNTERA DE ACERO DE 1,8mm. DE ESPESOR.



PUNTERA DE ACERO DE 1,8mm. DE ESPESOR
PLANTILLA DE ACERO DE 0,30mm. DE ESPESOR.
PUNTERA DE GOMA EXTERIOR.



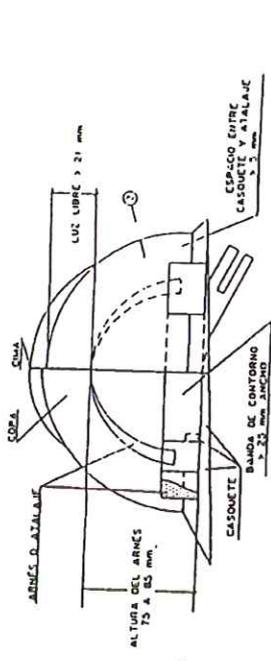
PUNTERA DE ACERO DE 1,8 mm. DE ESPESOR.
PISO DE NEOPRENO VULCANIZADO ANTIDESLIZANTE.



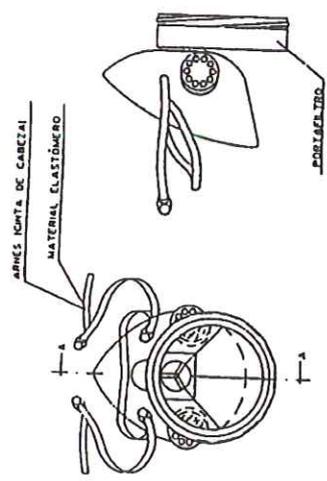
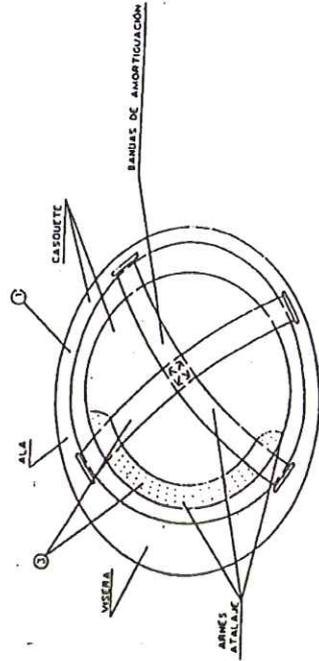
ALMOHADILLADO DE ESPUMA DE PROTECCION EMPEINE.
PISO DE GOMA VULCANIZADO ANTIDESLIZANTE.



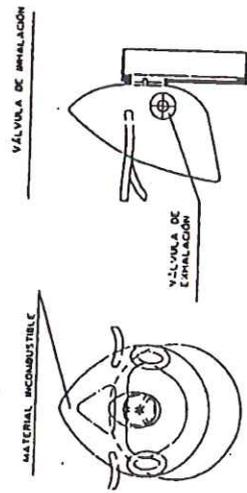
<p>COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Mancomunidad de Municipios</p>	<p>SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL</p>	<p>TITULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -QUEN-</p>	<p>CLAVE DE PROYECTO 58/2016</p>	<p>FECHA 05/16</p>	<p>ESCALA S/E</p>		<p>DOMINIO PUBLICO EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL</p>	<p>PLANO Nº 1</p>
								<p>PAGINA Nº 1 de 5</p>



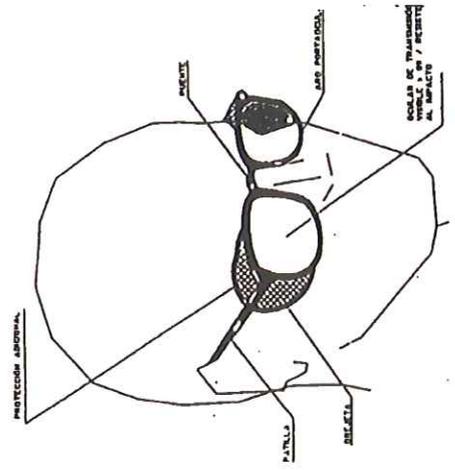
CASCO DE SEGURIDAD NO METÁLICO



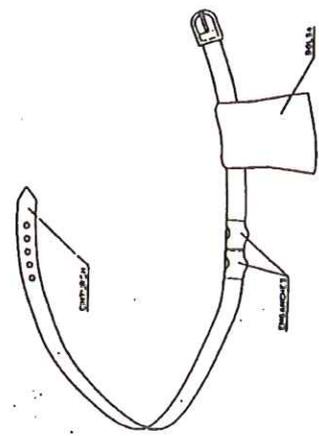
MASCARILLA ANTIPOLVO



SECCIÓN A-A

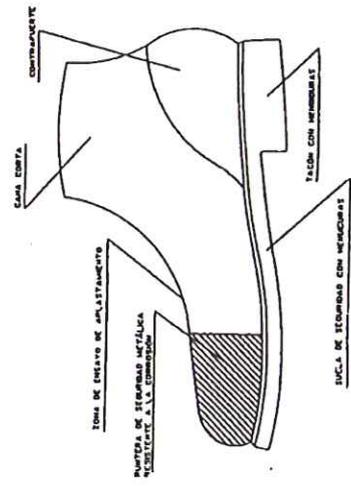


GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

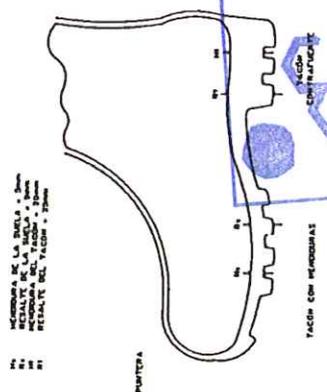


1. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVIMIENTO
2. PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVIMIENTO
3. NO CAERÁ DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE SE RECIBIÓ

PORTAHERRAMIENTAS

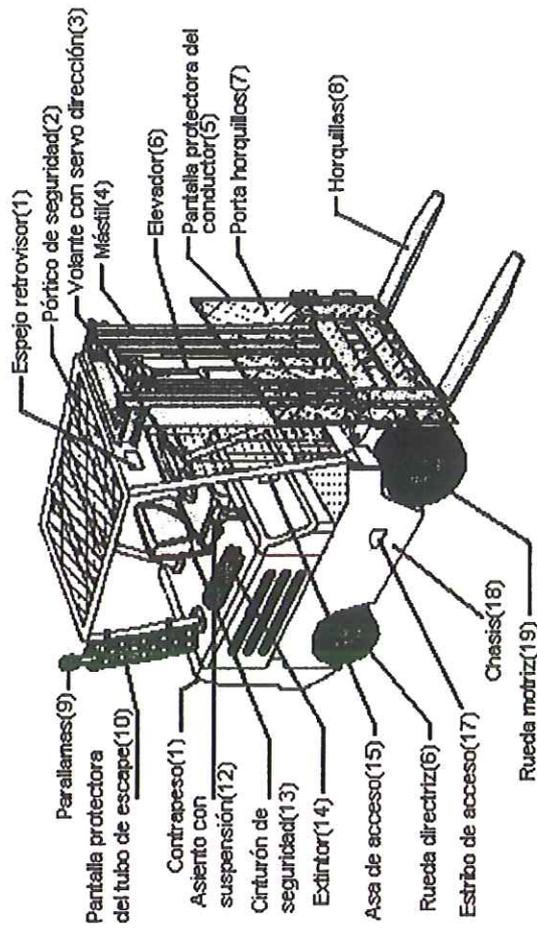
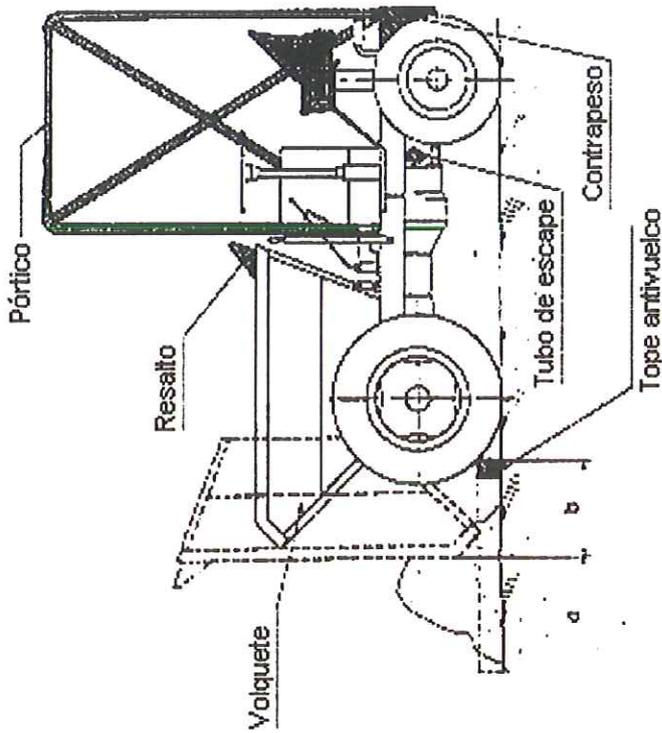


BOTA DE SEGURIDAD DE CLASE III



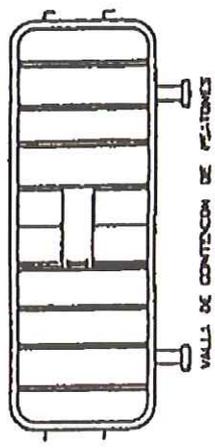
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD

<p>COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Mancomunidad de Municipios</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -CUEN-</p>	<p>FECHA 05/16</p>	<p>FECHA 05/16</p>	<p>EDICIÓN S/E</p>		<p>COORDINADOR GENERAL EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL</p>	<p>PLANO Nº 1</p>
						<p>INGENIERIA CIVIL</p>	<p>FECHA 58/2016</p>



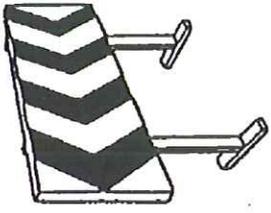
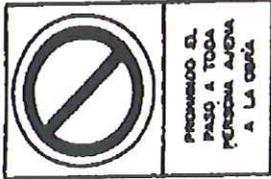
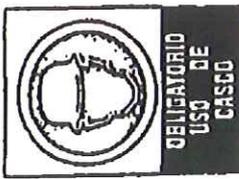
 COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Mancomunidad de Municipios	TÍTULO DEL PROYECTO REMEDIACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -CUEN-	SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL	CLAVE Nº 58/2016	FECHA 05/16	ESCALA S/E	 Autorizado para el uso en el presente proyecto	COORDINADOR PUNTO EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	PLANO Nº 1
							MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS COSTA DEL SOL OCCIDENTAL	PÁGINA Nº 5 de 5

ICA: Régimen del Arrend. y Dinámico
COSTA DEL SOL OCCIDENTAL
 Mancomunidad de Municipios
 Tel: 952 83 83 18 - Fax: 952 83 47 85
 e-mail: oficinad@costadelso.comunidad.org

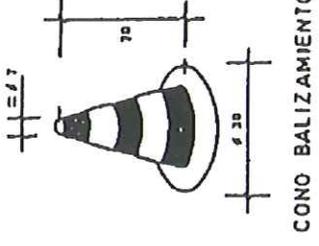


VALLS DE CONTENCION DE PEATONES

SEÑALES DE OBRA (ACCESOS)



VALLAS DESVIO TRAFICO



CONO BALIZAMIENTO



CINTA BALIZAMIENTO



CINTA DE BALIZAMIENTO (ROJO Y BLANCO)



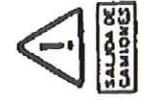
DETENCION OBLIGATORIA

CEDA EL PASO

OBRA



CORDON BALIZAMIENTO



SALIDA DE CAMIONES

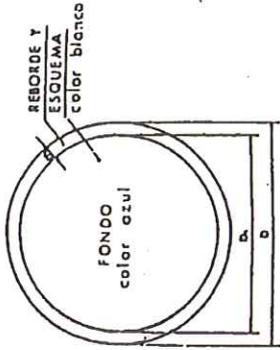
ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO

ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO



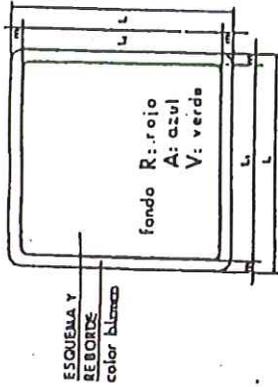
<p>COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Municipalidad de Municipios</p>	<p>SEVICIO DE INGENIERIA CIVIL</p>	<p>TITULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -QUEN-</p>	<p>CALE # 58/2016</p>	<p>FECHA 05/16</p>	<p>ESCALA S/E</p>	<p>RESPONSABLE DEL PROYECTO INGENIERO CIVIL RAFAEL ALBERTI</p>	<p>ESTACIONACION PARA EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA</p>	<p>PAGINA # 2</p>
	<p>INGENIERIA CIVIL</p>	<p>REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -QUEN-</p>	<p>05/16</p>	<p>S/E</p>	<p>INGENIERO CIVIL RAFAEL ALBERTI</p>	<p>EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA</p>	<p>2</p>	

SEÑALES DE OBLIGACION



DIMENSIONES EN mm		D	D ₁	m
		594	534	30
		420	378	21
		297	267	15
		210	188	11
		148	132	8
		105	95	5

SEÑALES SALVAMENTO VIAS DE EVACUACION EQUIPOS DE EXTINCION



DIMENSIONES EN mm		
L	L ₁	m
584	524	30
430	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

USO MASCARILLA	USO CASCO	USO PROTECTORES AUDITIVOS	USO GAFAS
USO GUANTES	USO GUANTES DIELECTRICOS	USO BOTAS	USO BOTAS DIELECTRICAS
ELIMINAR PUNTAS	USO CINTURON DE SEGURIDAD	USO CALZADO ANTIESTRICO	USO DE PANTALLA
OBLIGACION LAVARSE LAS MANOS	USO DE PROTECTOR AJUSTABLE	EMPUJAR MO ARRASTRAR	USO DE PROTECTOR FLUJO

EQUIPOS PRIMEROS AUXILIOS	EXTINTOR	PULSADOR DE ALARMA	TELEFONO DE EMERGENCIA
BOCA DE INCENDIO	MATERIAL CONTRA INCENDIO		
ESCALERA DE INCENDIO	VIAS DE EVACUACION	SAIDA DE SOCORRO EMPUJAR PARA ABRIR	PUNTO DE REUNION
LAVA QUIS	SAIDA DE SOCORRO PRESIONAR LA BARRA PARA ABRIR	SAIDA A UTILIZAR EN CASO DE URGENCIA	SAIDA DE SOCORRO EMPUJAR PARA ABRIR
SAIDA DE SOCORRO PRESIONAR LA BARRA PARA ABRIR	SAIDA DE SOCORRO EMPUJAR PARA ABRIR	SAIDA DE SOCORRO EMPUJAR PARA ABRIR	SAIDA DE SOCORRO EMPUJAR PARA ABRIR

COSTA DEL DENTAL
Municipalidad de Municipalidad

	COSTA DEL SOL S.A. Playa del Amad, c/ Boveros 4/a. A-7, P.O. BOX 20009 - Liberia - Costa Rica TEL: 502 83 83 16 - Fax: 502 83 47 80 e-mail: cdel@costadeldental.com	SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL	TITULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OJEN-	CLASE N° 58/2016	FECHA 05/16	EDICION S/E	PROYECTO DE CALLE RAFAEL ALBERTI - OJEN - MUNICIPALIDAD DE LIBERIA	DIMENSIONES PARA EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA PLANO N° 2 ESCALA 2 de 13
	Hay un sello azul con el texto 'COSTA DEL DENTAL' y una firma manuscrita.							

RESPIRACION DE SALVAMENTO

BOCA a BOCA
BOCA a NARIZ

¡NO LO TRASLADE!
¡COMIENCE RAPIDAMENTE!
¡NO INTERRUMPA EL RITMO!

1 Examine si hay materias extrañas en la boca de la víctima (muñecidad, alimentos, arena, tabaco, dentadura, suelta, etc.) Si las hay, tuerza la cabeza de la víctima a un lado y cútelas con los dedos envueltos en una tela o sin ella.



2 Levante el cuello de la víctima y colóque debajo de sus hombros una manija, un abrigo pliegado, etc. Inclínela la cabeza hacia atrás tanto como pueda.



3 Agarre la mandíbula con el pulgar sobre un costado de la boca y tire hacia delante. Conserve esta posición para mantener el paso de aire abierto.



4 Cierre la nariz con el pulgar e índices, respire profundamente, coloque su boca sobre la de la víctima y sople o cierre la boca de la víctima, respire hondo y sople por la nariz. Soplé por la boca o la nariz de la víctima hasta ver que el pecho se infla. A los niños se les aplica la respiración de salvamento a través de la boca y nariz con el pulgar en la boca.



5 Retire la boca para que se verifique la salida del aire. A los adultos se les aplica unas 12 respiraciones por minuto. Para los niños, unas 20 respiraciones por minuto, aunque se emplean inhalaciones relativamente poco profundas.



Si fracasan los primeros intentos para inflar los pulmones, gire a la víctima de lado y adminístrele unos golpes bruscos entre los hombros intentando así eliminar la obstrucción.



REPITA AHORA EL PROCESO ENTERAMENTE

NOTA Un pañuelo colocado sobre la boca o nariz de la víctima evita la necesidad del contacto directo. Esto no afecta grandemente el paso del aire. No interrumpir el tratamiento hasta la llegada de un médico.

SERIALES DE SALVAMENTO

Sigla/Estado	Esquema Ser-Aid		Colores		Señal Establecida
	Dibujos	Color	Simbolicidad	Contraste	
CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

COSTA DEL SOL OCCIDENTAL
Municipalidad de Municipios

SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL

TITULO DEL PROYECTO
REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OJEN-

CLAVE N°
58/2016

FECHA
05/16

ESCALA
S/E

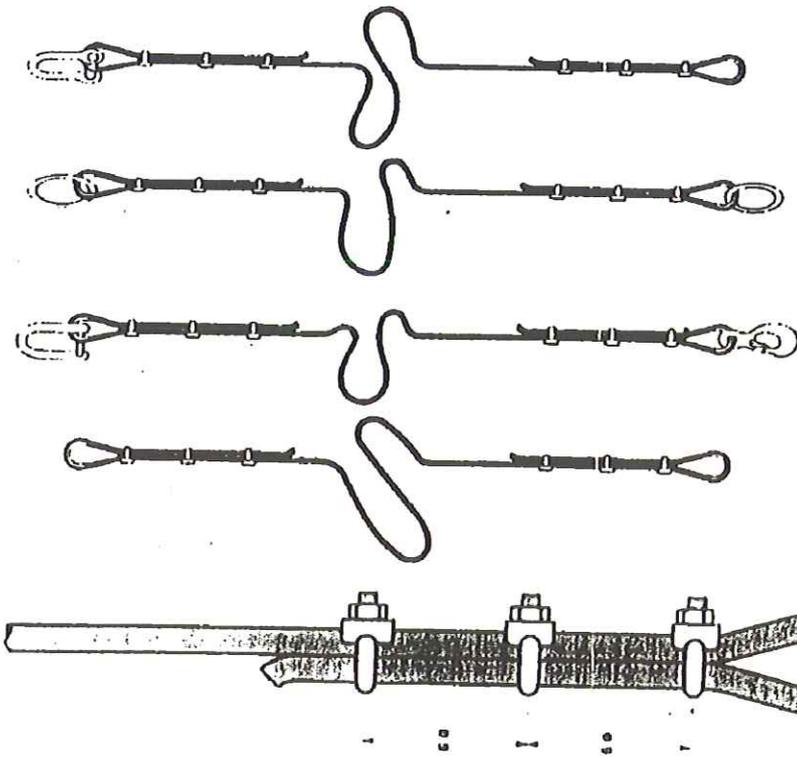
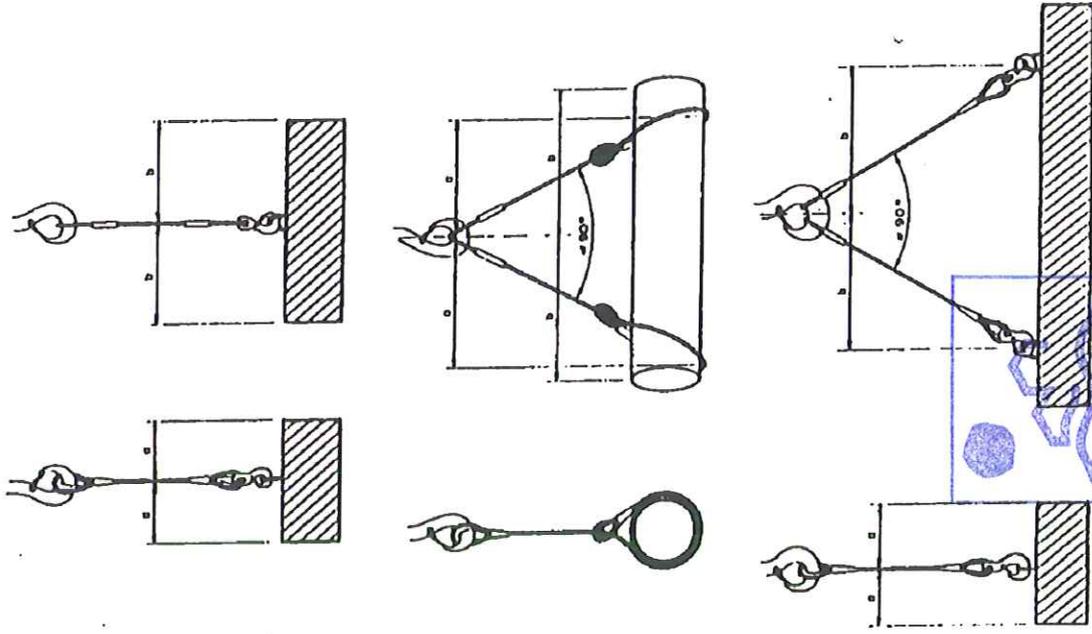
PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCION Y REFORMA DE SERVICIOS PUBLICOS
MUNICIPALIDAD DE MUNICIPALIDADES
MUNICIPALIDAD DE MUNICIPALIDADES

COORDINACION PLANO
EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

PLANO N°
2
FOJA
4 de 13

COSTA DEL SOL OCCIDENTAL
Municipalidad de Municipios

FORMAS DE SUSTENTACION DE CARGAS



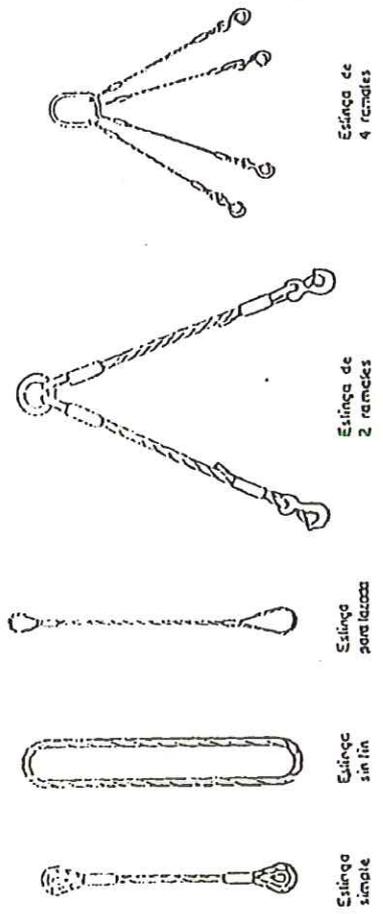
FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS = 6 Ø S/GROSOR CABLE	
Ø DEL CABLE	Nº RECOMENDADO DE APRIETOS
HASTA 12 mm	3 ØR. Ø 6 diámetros
ØR 12 Ø 20 mm	4 ØR. Ø 6 diámetros
ØR 20 Ø 25 mm	5 ØR. Ø 6 diámetros
ØR 25 Ø 35 mm	6 ØR. Ø 6 diámetros
* - CABLES DE ACERO * - LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS * - PUÉDEEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS	

COSTA DEL SOL OCCIDENTAL


 Uta, Playas del Amad, c/ Bazarra 4/A, 29004, Málaga - Costa del Sol Occidental
 Tel: 952 83 83 16 - Fax: 952 83 47 86
 e-mail: oribana@costadelsoleccidental.com

SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL
 TITULO DEL PROYECTO: REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OJEN-
 CLASE Nº: 58/2016
 FECHA: 05/16
 ESCALA: S/E
 MODIFICACION Nº: 2
 PLAN Nº: 3 DE 13

DISTINTOS TIPOS DE ESTINGOS



Estinga simple

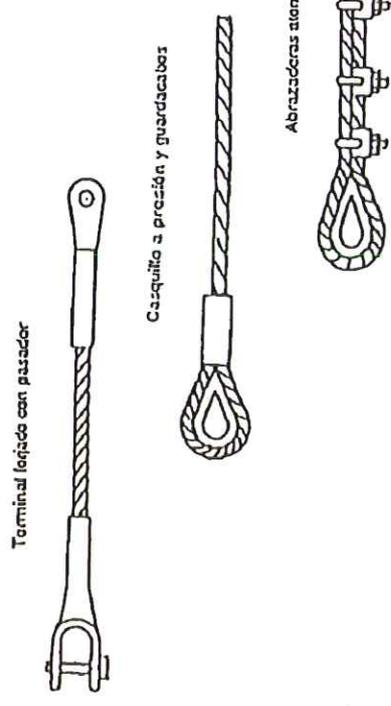
Estinga sin ojo

Estinga para lazada

Estinga de 2 remates

Estinga de 4 remates

ACCESORIOS TERMINALES DE SUCCION EN CABLES



Terminal torcido con pasador

Casquilla a presión y guardacables

Abrazaderas atornilladas y guardacables

RENDIMIENTO DE LA CAPACIDAD DE CARGA EN FUNCION DEL ACOPLAMIENTO AL TERMINAL

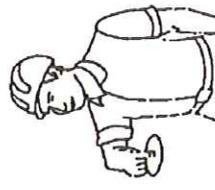
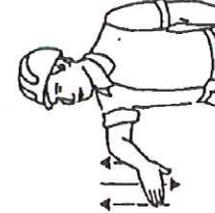
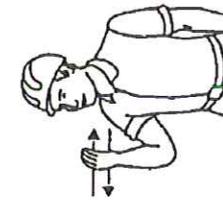
Tipo cable	Tecnicas																	
Terminal torcido		100%																
Terminal conico con Zinc espeso		100%																
Terminal con guardacables y marcado de presión Diámetro de 23 mm (1") y menor Diámetro de 28 mm (1.1/8") y mayor		93% 92.5%																
Caza fierro con marquita mecánica Diámetro de 23 mm (1") y menor Diámetro de 28 mm (1.1/8")		94% 92.5%																
Terminal en cadena (Depende del diámetro)		75-90%																
Grapas (El número varia con el diámetro)		75-80%																
Guardacables con gata forada a mano		<table border="1"> <tr> <td>6 mm (1/4")</td> <td>90%</td> <td>2 mm (1/2")</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>7 mm (3/8")</td> <td>89%</td> <td>3 mm (3/8")</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td>9 mm (3/8")</td> <td>88%</td> <td>19 mm (3/4")</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>11 mm (7/8")</td> <td>87%</td> <td>22 mm (7/8")</td> <td>80%</td> </tr> </table>	6 mm (1/4")	90%	2 mm (1/2")	86%	7 mm (3/8")	89%	3 mm (3/8")	84%	9 mm (3/8")	88%	19 mm (3/4")	82%	11 mm (7/8")	87%	22 mm (7/8")	80%
6 mm (1/4")	90%	2 mm (1/2")	86%															
7 mm (3/8")	89%	3 mm (3/8")	84%															
9 mm (3/8")	88%	19 mm (3/4")	82%															
11 mm (7/8")	87%	22 mm (7/8")	80%															

Cable forado a mano
Los mismos rendimientos que en el caso anterior

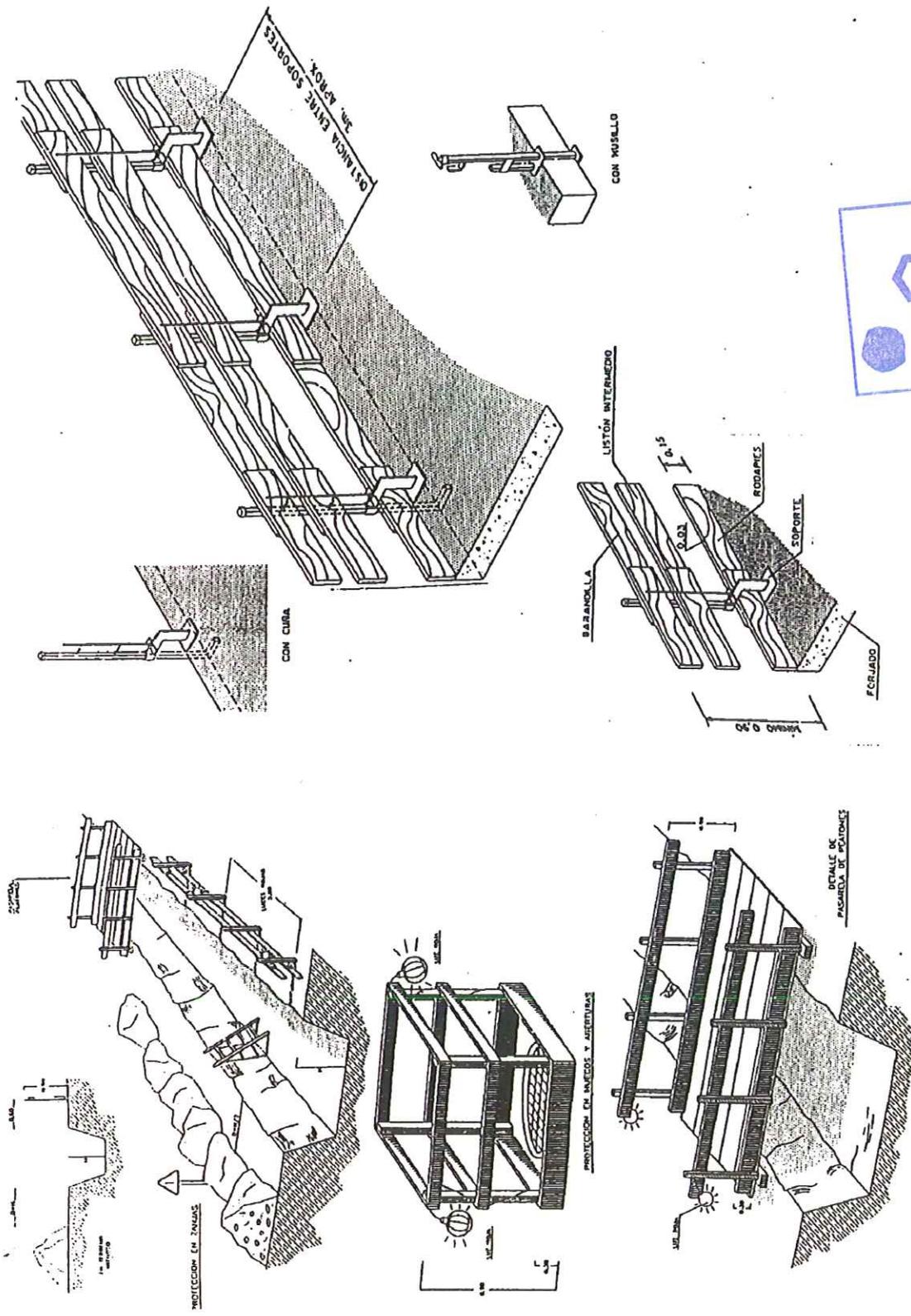


CÓDIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O
 ENGANCHADOR CAMBIA DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZON DE UN TALLER
 A OTRO, ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON
 LAS MISMAS SEÑALES.
 NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACION
 SE INSERTAN A CONTINUACION.

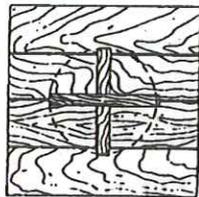
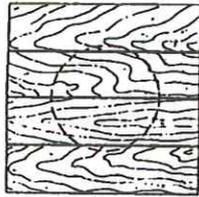
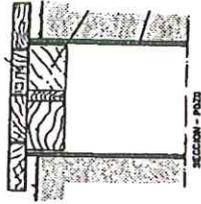
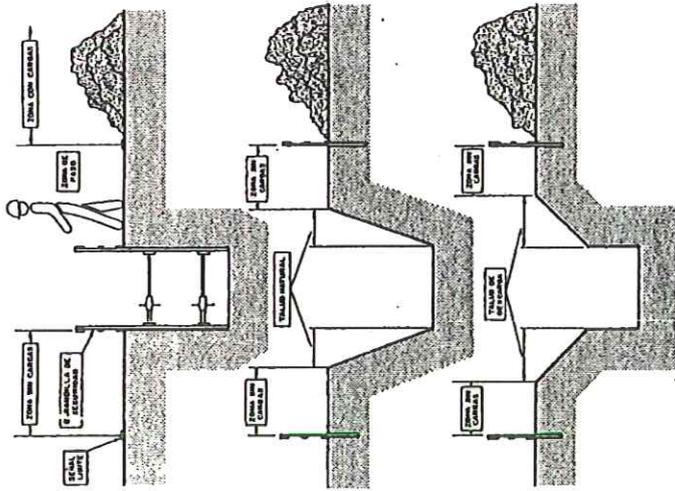
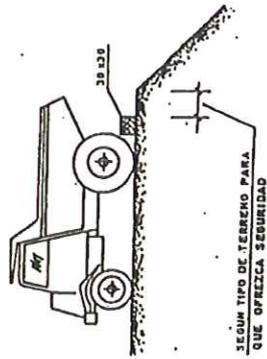
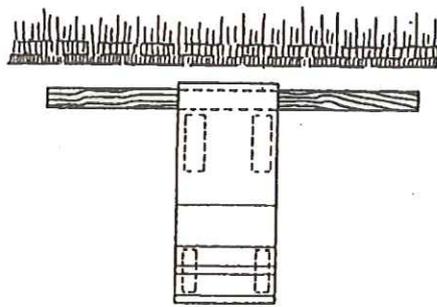
- | | | | |
|---|--|---|--|
| <p>1 LEVANTAR LA CARGA</p>  | <p>2 LEVANTAR EL AGUJÓN O PLUMA</p>  | <p>3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE</p>  | <p>4 LEVANTAR EL AGUJÓN O PLUMA LENTAMENTE</p>  |
| <p>5 LEVANTAR EL AGUJÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA</p>  | <p>6 BAJAR LA CARGA</p>  | <p>7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE</p>  | <p>8 BAJAR EL AGUJÓN O PLUMA</p>  |
| <p>9 BAJAR EL AGUJÓN O PLUMA LENTAMENTE</p>  | <p>10 BAJAR EL AGUJÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA</p>  | <p>11 GIRAR EL AGUJÓN EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL DEDO</p>  | <p>12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA</p>  |
| <p>13 SACAR PLUMA</p>  | <p>14 METER PLUMA</p>  | <p>15 PARAR</p>  | |

 <p>COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Mancomunidad de Municipios</p>	<p>Urb. Playa del Amado, c/ Banizco 4/h. 29004 - Marbella - Málaga - España TEL: 952 85 18 18 - Fax: 952 85 47 95 e-mail: info@costadelsolexportal.org</p>	<p>SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL</p> <p>TÍTULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OJEN-</p>	<p>PLANO Nº 2 PÁGINA Nº 8 de 13</p>
<p>FECHA 05/16</p> <p>ESCALA S/E</p>	<p>INGENIERO EN CARRETERAS Y OBRAS DE FERROVIARIAS</p> <p>INGENIERO EN OBRAS DE FERROVIARIAS</p>	<p>DESEÑADOR EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA</p>	<p>MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS</p>



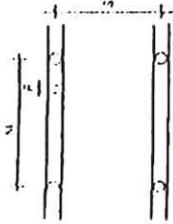
 COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Mancomunidad de Municipios	Urb. Playas del Arroyo, c/ Boveras 4/L. 47170, P.O. 10302, Málaga - Andalucía Tel: 952 03 13 14 - Fax: 952 03 47 93 Email: info@costadelsoleccidental.org	SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL	TÍTULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OJEN-	CLAVE Nº 58/2016	FECHA 05/16	ESCALA S/E	INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS MEDICIÓN TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS	DESCRIPCIÓN PURO EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	PLANO Nº 2	HOJA Nº 10 de 13
		INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS								

TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS.

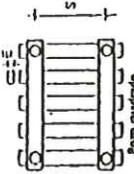


TAPAS PROVISIONALES

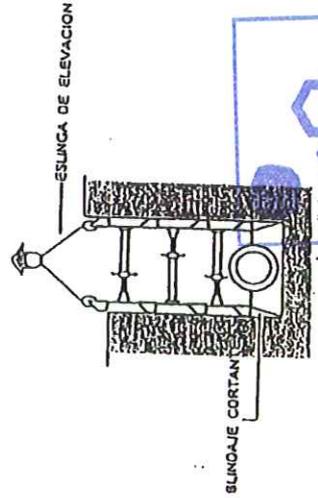
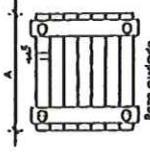
ENTRADA EN LA RED



ENTRADA SENSIBILIZADA

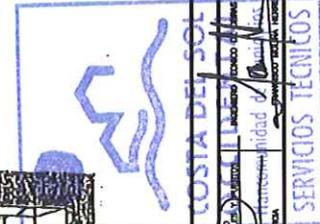


ENTRADA CILINDRICA



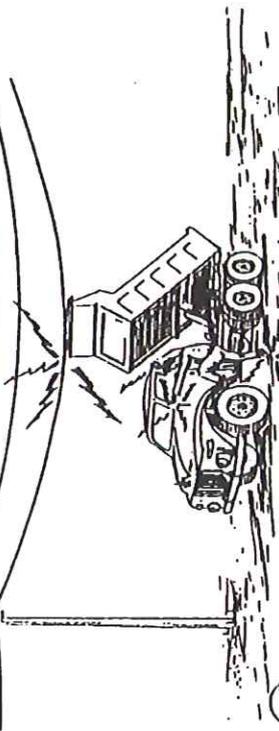
BLINDAJE CORTAJE

ESLUNGA DE ELEVACION

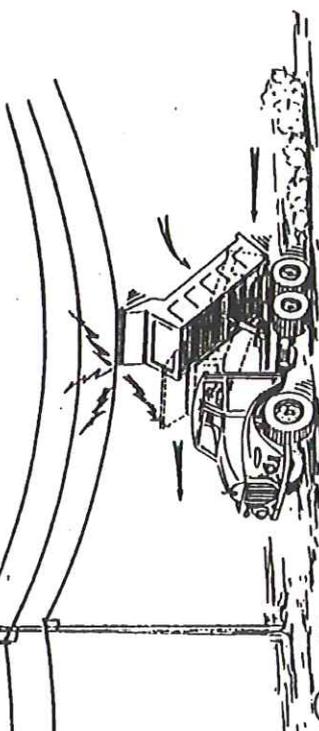


	Uda. Proyección Ambiental / Dirección COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Mancomunidad de Municipios www.costa-del-sol-occidental.org	SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL	TITULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OJEN-	CLAVE Nº 58/2016	FECHA 05/16	ESCALA S/E	MODIFICADO POR [Signature] INGENIERO TECNICO DE OBRAS PUBLICAS [Signature] [Signature] [Signature]	EQUIPACION PARA EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	PAGOS Nº 2 HOJA Nº 11 de 33
	SERVICIOS TÉCNICOS								

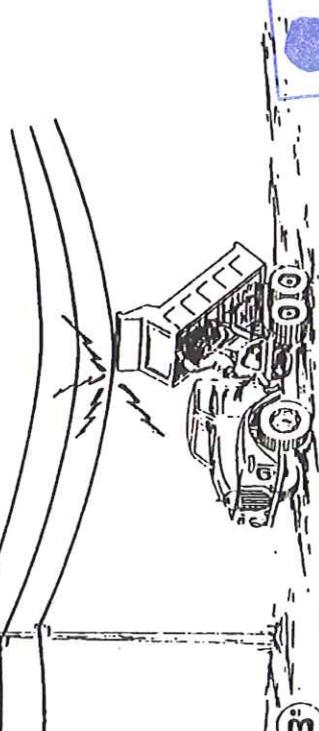
¡ATENCIÓN AL BASCULANTE!



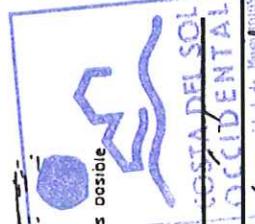
1° En ningún caso desienda lentamente.



2° Si contacta, **no abandone la cabina**, intente en primer lugar bajarla y alejarse.

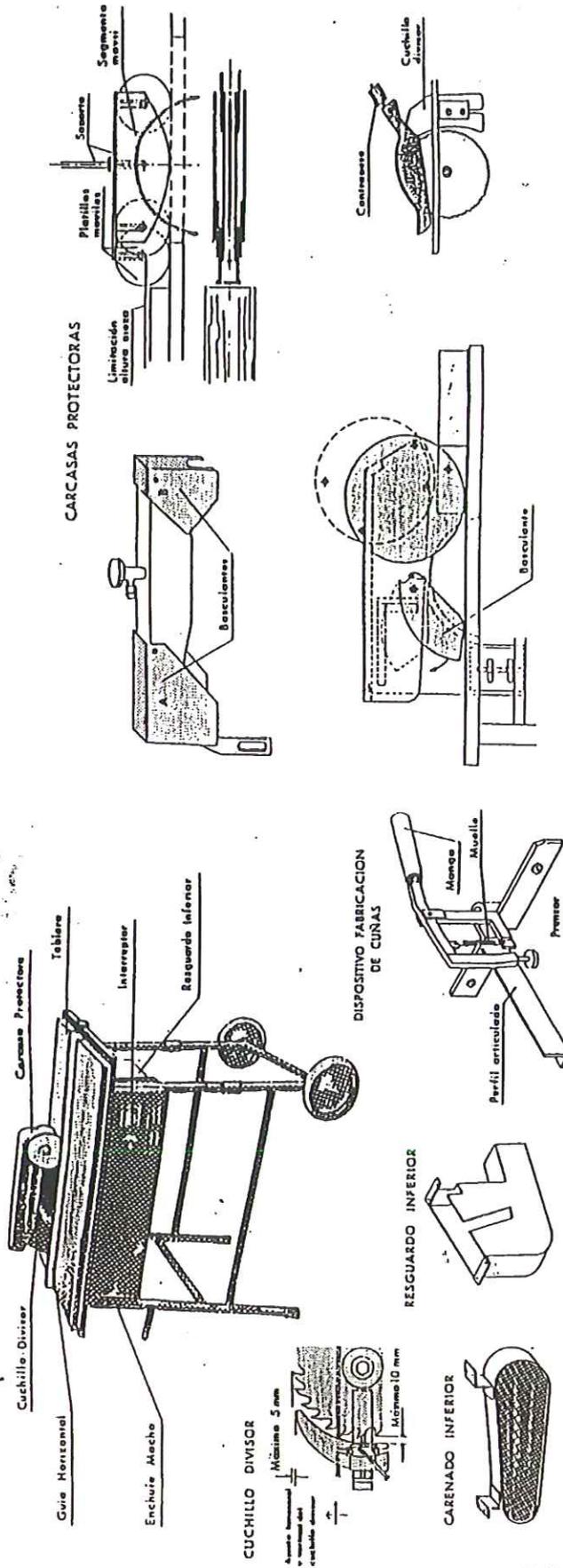


3° Si no consiguere que baje, **saque** del camión lo más lejos posible.



U.A. Progra del Avanti, s/ll. Bonanza 8/ll. A-7, Pz. Indust. 2004 - Almería - España - Teléfono: 952 83 33 16 - Fax: 952 83 47 95 - E-mail: costadelsolexport@costadelsolexport.org	SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL	TITULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OJEN-	CLASE Nº 58/2016	FECHA 05/16	EDICION S/E	INGENIERO EN CARRETERAS Y OBRAS PUBLICAS INGENIERO EN CARRETERAS Y OBRAS PUBLICAS INGENIERO EN CARRETERAS Y OBRAS PUBLICAS	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	PLANO Nº 2
								HOJA Nº 12 de 13

SIERRA CIRCULAR



<p>COSTA DEL SOL OCCIDENTAL Mancomunidad de Municipios</p>	SERVICIO DE INGENIERIA CIVIL	TÍTULO DEL PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OVEN-	CLASE Nº 58/2016	FECHA 05/16	EDICIÓN S/E	DESCRIPCION PLANO EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	PLANO Nº 2 HOJA Nº 13 de 13
	INGENIERIA CIVIL	REMODELACION INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. -OVEN-	58/2016	05/16	S/E	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	2 13 de 13

ANEXO Nº.1.2.12.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD's

ANEXO Nº.1.2.12.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RCD's

I.- MEMORIA

- 1º.- INTRODUCCIÓN.
- 2º.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESÍDUOS.
- 3º.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ.
- 4º.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA.
- 5º.- MEDIDAS DE SEPARACIÓN EN OBRA.
- 6º.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.

II.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES

III.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

IV.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO

ANEXO I.- LISTA EUROPEA DE RESIDUOS.

CAPITULO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION

I.- MEMORIA

1º.- INTRODUCCION

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, se redacta de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición y por la imposición dada en el artículo 4.1. sobre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición (RCD's), que debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un Estudio de Gestión de RCD's.

EL PRODUCTOR

El productor está obligado además a disponer de la documentación que acredite que los residuos y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el RD 105/2008 y, en particular, en el Estudio de Gestión de residuos de la obra o en sus posteriores modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En el caso de las obras sometidas a licencia urbanística, el productor de residuos está obligado a construir, cuando proceda, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas, la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

EL POSEEDOR

En el artículo 5 del RD 105/2008 se establecen las obligaciones del poseedor de RCD's, en el que se indica que la persona física o jurídica que ejecute la obra está obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los RCD's que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionar los residuos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentre en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace

referencia en el apartado 3, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

EL GESTOR

El gestor, según el artículo 7 del Real Decreto, cumplirá con las siguientes obligaciones:

- a. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro, en el que, como mínimo figure la cantidad de residuos, codificadas con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- b. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a.). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- c. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en el real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
- d. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

2º.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos están identificados y codificados según la lista de europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

El ANEXO 1 muestra el capítulo 17 de dicho listado: "RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)" (Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco [*] se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones están sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esa Directiva.).

- RCD's NIVEL I. TIERRAS Y PÉTREOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN.
- RCD's NIVEL II. RCD's RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.
 - RESIDUOS DE NATURALEZA PÉTREA.
 - RESIDUOS DE NATURALEZA NO PÉTREA.
 - RESIDUOS PELIGROSOS.
 - RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS.
- RCD's NIVEL III. RESIDUOS VEGETALES PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO.
- RCD's DEMOLICIÓN. RESIDUOS DE OBRAS DE DEMOLICIÓN, REHABILITACIÓN, REPARACIÓN O REFORMA.

3º.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ

Se establecen los porcentajes de los residuos (RCD's Nivel II) que se van a generar.

Partiendo de datos recogidos en el proyecto se calculan los RCD's totales de Nivel I y Nivel II.

Para el cálculo del peso de las tierras (RCD's Nivel I) se toma el valor del Documento Básico SE-AE, en su Anejo C PRONTUARIO DE PESOS Y COEFICIENTES DE ROZAMIENTO INTERNO, respecto a la Tabla C.6., PESO ESPECÍFICO Y ÁNGULO DE ROZAMIENTO DE MATERIALES ALMACENABLES Y A GRANEL., para una Arena y Grava adopta un valor entre 15.00 a 20.00 Kn/m³. Adoptando el criterio más desfavorable de tomar los 20.00 Kn/m³, es decir, 2.00 Tn/ m³.

Para la evaluación del volumen aparente de RCD's de Nivel II, se calculan a partir de la superficie construida. En ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos, suponiendo 2,5 cm de altura de mezcla de RCD's por m² construidos (volumen aparente p=0,2 m³ RCD's por m² construidos con densidades entre 1,5 y 0,5 Tn/ m³).



RCD,s NIVEL I (cantidades según proyecto):

	<u>V(m³)</u>	<u>d (Tn/m³)</u>	<u>Peso (Tn)</u>
Procedente de desbroce	0,00	0,50	0,00
Excavación en caja	378,30	1,50	567,45
Excavación en zanja	634,40	1,50	951,60
Total:	1012,70 m ³		1519,05 Tn

RCD,s NIVEL II (cantidades según proyecto):

	<u>Superficie (m²)</u>	<u>V(m³)</u>	<u>d(Tn/m³)</u>	<u>Peso(Tn)</u>
Sup. de viales construida	1296,00 m ²	32,40 m ³	1,20	38,88

Los porcentajes de los residuos (RCD,s Nivel II) que se van a generar son:

ARENA GRAVA Y OTROS ARIDOS	43 %
LADRILLOS AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS	28 %
MADERA	5 %
PAPEL	5 %
PLASTICO	12 %
VIDRIO	1 %
BASURAS	5 %



**TABLA DE ESTIMACION Y DESTINO DE RCDs
EN FASE DE EJECUCION DE OBRAS**

RCDs NIVEL I: TIERRAS Y PETREOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION

			Tn	m ³	destino
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.		1519,1	1012,7	Vertedero autorizado

RCDs NIVEL II: RESULTANTES DE LA EJECUCION DE LA OBRA

RESIDUOS DE NATURALEZA PETREA			d	Tn	m ³	
	Superficie construida (m ²)	1296	1,2	38,88	32,4	

RESIDUOS DE NATURALEZA PETREA			%	Tn	m ³	destino
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 08		6,00	3,89	1,94	Reutilizacion en propia obra
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06		72,50	42,28	23,49	Vertedero autorizado

RESIDUOS DE NATURALEZA NO PETREA				Tn	m ³	destino
15 01 01	Envases de papel y cartón		4,00	1,43	1,30	Reciclado
15 01 02	Envases de plástico		5,00	1,94	1,62	Reciclado
17 03 01	Asfalto		0,00	0,00	0,00	
17 08 02	Yeso		0,00	0,00	0,00	
20 01 01	Papel		1,00	0,36	0,32	Reciclado
17 02 02	Plástico		5,00	1,94	1,62	Reciclado
17 02 02	Vidrio		0,00	0,00	0,00	Reciclado
17 02 01	Madera		0,50	0,06	0,16	Reciclado

RESIDUOS PELIGROSOS				Tn	m ³	destino
17 05 03	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		0,00	0	0	

RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS				Tn	m ³	destino
20 02 01	Residuos biodegradables		5,00	1,22	1,62	Vertedero autorizado



RCDs NIVEL III: RES. VEGETALES PROCEDENTES DEL DESBROCE DEL TERRENO

		Tn	m ³	destino
02 01 03	Residuos de tejidos de vegetales	0	0	Vertedero autorizado

RCDs NIVEL IV: RESIDUOS DE DEMOLICION.

		Tn	m ³	destino
17 01 01	Hormigón	301,7	125,71	Vertedero autorizado

4º.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

A continuación se plantean las medidas recomendadas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además se describe la manera más conveniente de almacenar las materias primas de obra, su aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos por desperdicio o deterioro innecesario de materiales.

Tierras y Pétreos de la Excavación

Medidas:

Se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios. Separar de contaminantes potenciales.

RCD de Naturaleza Pétreo

Medidas:

Se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrador las partes del material que no se fuesen a colocar.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6 m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Residuos de grava, rocas trituradas, arena y arcilla

Medidas:

Se intentara en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Se reutiliza la mayor parte posible dentro de la propia obra.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6 m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Hormigón

Medidas:

Se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en plantas de la empresa suministradora. Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc...

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6 m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Restos de ladrillos, tejas y materiales cerámicos

Medidas:

Deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado.

Se aportará, también a la obra en las condiciones previstas en su envasado, con el número justo según la dimensión determinada en Proyecto y antes de su colocación seguir la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Almacenamiento:

Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Se segregarán en contenedores para facilitar su separación.

Mezclas Bituminosas

Medidas:

Se pedirán para su suministro la cantidad justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios.

Almacenamiento:

Sin recomendaciones específicas.

Madera

Medidas:

Se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la madera de los posibles consumos.

Almacenamiento:

En lugar cubierto, protegiendo todo tipo de madera de la lluvia. Se utilizarán contenedores con carteles identificativos para así evitar la mezcla.

Elementos metálicos (incluidas aleaciones)

Medidas:

Se aportará a la obra con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Almacenamiento:

En lugar cubierto, usando cuando proceda los embalajes originales hasta el momento del uso. Para este grupo de residuos se dispondrán de contenedores para su separación.

Residuos plásticos

Medidas:

En cuanto a las tuberías de material plástico (PE, PVC, PP...) se pedirán para su suministro la cantidad lo más justa posible.

Se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

Almacenamiento:

Para tuberías usar separadores para prevenir que rueden.

Para otras materias primas de plástico almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Se ubicarán dentro de la obra contenedores para su almacenamiento.

5º.- MEDIDAS DE SEPARACIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón:	80'00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40'00 t
Metal:	2'00 t
Madera:	1'00 t
Vidrio:	1'00 t
Plástico:	0'50 t
Papel y cartón:	0'50 t

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

No obstante en aplicación de la Disposición Final Cuarta del R.D. 105/2008, las obligaciones de separación previstas en dicho artículo serán exigibles en las obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto en las

siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las cantidades expuestas a continuación:

Hormigón:	160'00 t
Ladrillos, tejas, cerámicos:	80'00 t
Metal:	40'00 t
Madera:	20'00 t
Vidrio:	2'00 t
Plástico:	1'00 t
Papel y cartón:	1'00 t

Respecto a las medidas de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCD's de la obra como su selección, se adjunta en la tabla las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

√	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
√	Derribo separativo/Segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
√	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

6º.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

Las operaciones las podemos dividir en los siguientes tipos:

Operaciones in situ

Son operaciones de desconstrucción y de separación y recogida selectiva de los residuos en el mismo lugar donde se producen.

Estas operaciones consiguen mejorar las posibilidades de valorización de los residuos, ya que facilitan el reciclaje o reutilización posterior. También se muestran imprescindibles cuando se deben separar residuos potencialmente peligrosos para su tratamiento.

Separación y recogida selectiva

Son acciones que tienen por objetivo disponer de residuos de composición homogénea, clasificados por su naturaleza –hormigones, obra de fábrica, metales, etc.-, de manera que facilitan los procesos de valorización o de tratamiento especial.

El objetivo común de estas acciones es facilitar la valorización de los residuos. Para conseguir un mejor proceso de reciclaje es necesario disponer de residuos de

composición homogénea, sobre todo exentos de materiales potencialmente peligrosos. Por esta razón deben ser separados de otros materiales con los que van mezclados y clasificados por su diferente naturaleza, según las posibilidades de valorización que hayamos escogido.

Es asimismo objetivo de estas acciones recuperar en el mejor estado posible los elementos de construcción que sean reutilizables.

Desconstrucción

Es un conjunto de operaciones coordinadas de recuperación de residuos de derribo con el fin de minimizar el volumen destinado al vertedero.

La desconstrucción no tiene un único modelo de definición. En realidad admite diversos modelos y grados de intensidad en cada una de las operaciones. Éstos vendrán determinados por las características materiales de la construcción objeto de desconstrucción, por el incremento del coste del derribo a fin de que éste sea más selectivo, por la repercusión que ejercen estas operaciones en el valor de los residuos resultantes y por el coste final del producto. Este coste ha de poder competir en el mercado con el de un material equivalente pero nuevo.

En definitiva, para conseguir un material reciclado de calidad aceptable y aprovechar de modo eficaz los elementos reutilizables, el proceso de demolición de un edificio es indisociable de la separación selectiva y de la desconstrucción.

Las alternativas de gestión dentro de una obra son las siguientes:

VALORIZACIÓN

La valorización es la recuperación o reciclado de determinadas sustancias o materiales contenidos en los residuos, incluyendo la reutilización directa, el reciclado y la incineración con aprovechamiento energético.

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado. Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto medioambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

DEPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos que no son valorizables son, en general, depositados en vertederos. Los residuos en algunos casos son de naturaleza tóxica o contaminante y, por lo tanto, resultan potencialmente peligrosos. Por esta razón los residuos deben disponerse de manera tal que no puedan causar daños a las personas ni a la naturaleza y que no se conviertan en elementos agresivos para el paisaje.

Si no son valorizables y están formados por materiales inertes, se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que al menos no alteren el paisaje. Pero si son peligrosos, han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo y, en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

REUTILIZACIÓN

Es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles.

La reutilización no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones –o mejor, sin ellas-, pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

RECICLAJE

Es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. Los residuos pétreos –hormigones y obras de fábrica, principalmente- pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo. Los residuos limpios de hormigón, debido a sus características físicas, tienen más aplicaciones y son más útiles que los escombros de albañilería.

TRATAMIENTO ESPECIAL

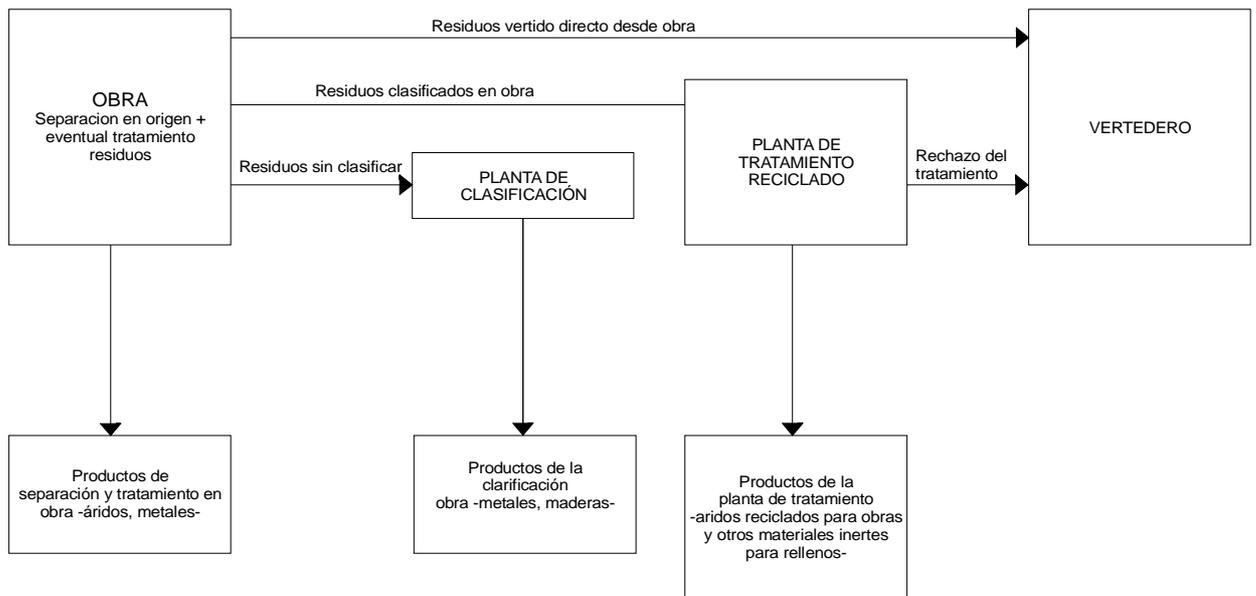
Consiste en la recuperación de los residuos potencialmente peligrosos susceptibles de contener sustancias contaminantes o tóxicas a fin de aislarlos y de facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada.

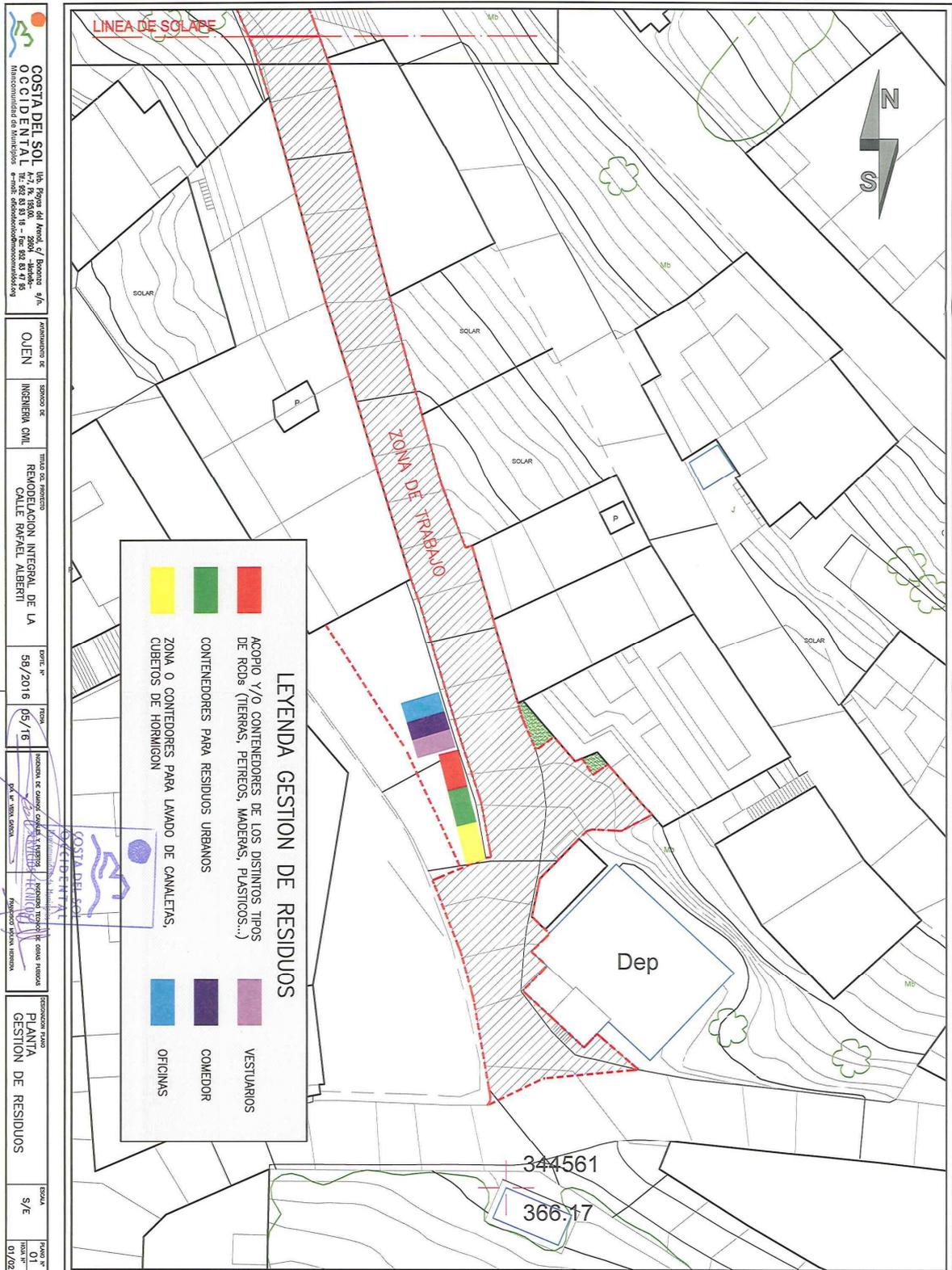
También forman parte de los residuos de construcción algunos materiales que pueden contener sustancias contaminantes, e incluso tóxicas, que los llegan a convertir en irrecuperables. Además, la deposición no controlada de estos materiales en el suelo constituye un riesgo potencial importante para el medio natural.

Los materiales potencialmente peligrosos deben ser separados del resto de los residuos para facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada a que deben ser sometidos. Siempre es necesario prever las operaciones de desmontaje selectivo de los elementos que contienen estos materiales, la separación previa en la misma obra y su recogida selectiva.

II.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES

ESQUEMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN





III.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación en las casillas tildadas.

- ❑ Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.
- ❑ Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
- ❑ El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- ❑ El depósito temporal para RCD's valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- ❑ Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
- ❑ El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
- ❑ En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
- ❑ Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la

separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarlas a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD's, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD's (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (resto de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

- ❑ Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

- ❑ Otros (indicar)

IV.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO



PRESUPUESTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09	GESTION DE RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION			
09.01	m3 CLASIFICACION DE RESIDUOS Clasificación de residuos	12,00	14,70	176,40
09.02	mes ALQUILER CONTENEDOR 16 m3 Alquiler de contenedor de residuos de 16 m3, incluido transporte a planta de tratamiento.	4,00	74,67	298,68
09.03	t CARGA TRANSPORTE ESCOMBRO MIXTO VERTED. Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero.	10,00	22,00	220,00
09.04	m3 CARGA TRANSPORTE TIERRAS VERT. Carga y transporte de tierras a vertedero	1012,70	7,30	7.392,71
09.05	t CARGA TRANSPORTE ESCOMBRO PLANTA REC. Carga y transporte de escombros limpios a planta de reciclaje	301,70	6,59	1.988,20
	TOTAL 09			10.075,99

Documento firmado electrónicamente al margen

INGENIERA CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

INGENIERO TÉCNICO OBRAS PÚBLICAS



**ANEXO I.- LISTA EUROPEA DE RESIDUOS.
CAPITULO DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION**

LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)	
CÓDIGO	RESIDUOS
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06 (3) Para el ámbito de esta lista, son metales de transición: escandio, vanadio, manganeso, cobalto, cobre, itrio, niobio, hafnio, tungsteno, titanio, cromo, hierro, níquel, zinc, circonio, molibdeno y tántalo. Estos metales o sus compuestos son peligrosos si aparecen clasificados como sustancias peligrosas.
17 02	Madera, vidrio y plástico
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 07*	Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

NOTA: los residuos señalados con un asterisco y escritos en rojo son RESIDUOS PELIGROSOS.

ANEXO Nº.1.2.13.- ACCESIBILIDAD

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

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

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

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN	
"PROYECTO DE REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI. - T.M. DE OJÉN (MALAGA)".	
ACTUACIÓN	
Obras necesarias para que el vial sea transitable en óptimas condiciones, evitar que las aguas de lluvia provoquen daños ejecutando una pavimentación adecuada que evite el daño que provocan dichas lluvias. Se soterrarán los servicios de abastecimiento, pluviales, saneamiento, media y baja tensión, telefonía y alumbrado público y se pavimentará con adoquines prefabricados de hormigón.	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN	
CASCO URBANO DE OJÉN.	
TITULARIDAD	
PUBLICA	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
EXCM. AYUNTAMIENTO DE OJÉN	
PROYECTISTA/S	
D ^a EVA M ^a VEDIA GARCÍA Y D.FRANCISCO MOLINA HERRERA	

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
-
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

La zona objeto del estudio comprende un camino localizado junto al casco urbano del municipio de Istán. El camino de Galindo utilizado por los vecinos principalmente para el acceso a sus parcelas y por el cual discurre una acequia de riego.

En el camino de Galindo, existe una parte pavimentada en hormigón pero se encuentra muy deteriorada, por lo que sería necesario reponerlo y pavimentar el resto del camino.

Se pretenden valorar las obras necesarias para que el camino sea transitable en óptimas condiciones, evitar que las aguas de lluvia provoquen daños ejecutando una pavimentación adecuada que evite el daño que provocan dichas lluvias.

La solución adoptada consiste en la definición de todos los servicios de abastecimiento y saneamiento necesarios para la población además de la ejecución de una nueva pavimentación mediante losa de hormigón.

Documento firmado electrónicamente al margen

INGENIERA CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

INGENIERO TÉCN. OBRAS PÚBLICAS

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO***CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO****Descripción de los materiales utilizados**Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: ADOQUÍN TIPO GRANITO

Color: GRIS Y ROJO

Resbaladidad:

Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladidad:

Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladidad:

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas

Material:

Color:

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

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

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		3.50 m
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	--		0,3 A 5,8
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		2
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		cielo abierto
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).		--	≤ 0,12 m		
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	∅ ≤ 0,01 m	--		
	<input type="checkbox"/> En calzadas	∅ ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	--		
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		
	<input checked="" type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		5%
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		2%
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		3 m
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado		
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		0
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		--	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--		
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--	
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--	
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--	
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--	
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre		--	--		
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)				
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m	0,65 m y 0,75 m	
		0,95 m y 1,05 m	0,90 m y 1,10 m	
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.	
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--	
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)				
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)				
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m	
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--	
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	--	
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--	
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera	
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m	
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--		

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)

Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--		
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--		
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--		
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--		
Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	--			
	<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--			
	<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--			
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		

RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)

Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.

Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	R ≥ 50 m		
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %	
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %	
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	

(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal

Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		
		≥ 1,10 m	≥ 1,10 m		

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
OBRAS E INSTALACIONES

NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)

Vallas	Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		
	Altura	--	≥ 0,90 m		
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho	= 0,40 m	--		
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado	≤ 50 m	--		
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	--	≥ 0,10 m	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)

Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		5,00x2,50+ ZT
	(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas				

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)

Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:

Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m		
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m		

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--		
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--		
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--		

SECTORES DE JUEGOS

Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:

Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--		
	Altura		≤ 0,85 m	--		
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--		
		Ancho	≥ 0,80 m	--		
		Fondo	≥ 0,50 m	--		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			Ø ≥ 1,50 m	--		

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL**

NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa

Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m		
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %		
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %		

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
MOBILIARIO URBANO**

NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano			≤ 0,15 m	--		
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)			--	≥ 1,60 m		
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada			≥ 0,40 m	--		
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--		
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--		

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--		
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20 \text{ m}$		
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	--		
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		--	$\leq 0,80 \text{ m}$		
Papeleras y buzones	Altura boca papeleras		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m	0,80	
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m		
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		
	Área utilización libre obstáculos		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--		
	Anchura franja pavimento circundante		--	$\geq 0,50 \text{ m}$		
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		
	Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--		
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80 \text{ m}$	--		
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20 \text{ m}$	--		
	Altura del lavabo (sin pedestal)		$\leq 0,85 \text{ m}$	--		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80 \text{ m}$	--	
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--	
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--	
			Longitud	$\geq 0,70 \text{ m}$	--	
	Altura de mecanismos		$\leq 0,95 \text{ m}$	--		
<input type="checkbox"/> Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--		
	Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80 \text{ m}$	--		
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m	0,44	
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m	0,44	
	Altura Respaldo		$\geq 0,40 \text{ m}$	De 0,40 m a 0,50 m	0,45	
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m	0,20	
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	$\leq 105^\circ$		
	Dimensión soporte región lumbar		--	$\geq 15 \text{ cm.}$		
	Espacio libre al lado del banco		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$ a un lado	$\geq 0,80 \times 1,20 \text{ m}$	1,20x1,20	
	Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60 \text{ m}$	--	3	
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	$\geq 1,20 \text{ m}$		
	Diámetro		$\geq 0,10 \text{ m}$	--		
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70 \text{ m}$		
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
	Altura libre bajo la marquesina		--	$\geq 2,20 \text{ m}$		
(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.						
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--		
		Altura parte inferior boca	$\leq 1,40 \text{ m}$	--		
	No enterrados	Altura de elementos manipulables	$\leq 0,90 \text{ m}$	--		

OBSERVACIONES**DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA**

- Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
- Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.
- En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

ANEXO Nº.1.2.14.- MEJORAS DE LICITACION



ANEXO Nº.1.2.14.- MEJORAS DE LICITACION

En cumplimiento de la Normativa específica del Plan Provincial de Asistencia y Cooperación 2016 de la Diputación de Málaga, se recogen en este anejo las posibles mejoras a incluir en la licitación de las obras así como en el pliego de prescripciones administrativas particulares. Se realiza la valoración de las mismas a los precios de proyecto y serán ejecutadas en los plazos señalados para la ejecución de las obras.

PRESUPUESTO



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORAS DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M.
OJÉN.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01	PAVIMENTACIÓN								
U04VQ002	m2 PAV.ADOQ.HOR.RECTO TIPO GRANITO, JUNTA MORTERO SECO Y CAMA ARENA								
		1	893,15			893,15	893,15		16.398,23
							893,15	18,36	16.398,23
	TOTAL C01								16.398,23
	TOTAL								16.398,23



RESUMEN DE PRESUPUESTO

MEJORAS DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS "REMODELACIÓN INTEGRAL DE LA CALLE RAFAEL ALBERTI". T.M. OJÉN.

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
C01	PAVIMENTACIÓN	16.398,23
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	16.398,23
	13,00 % Gastos generales	2.131,77
	6,00 % Beneficio industrial	983,89
	Suma	3.115,66
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	19.513,89
	21% IVA	4.097,92
	PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA	23.611,81

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de VEINTITRES MIL SEISCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTI-MOS

Documento firmado electrónicamente al margen

INGENIERA CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

INGENIERO TÉCN. OBRAS PÚBLICAS

PLANOS

