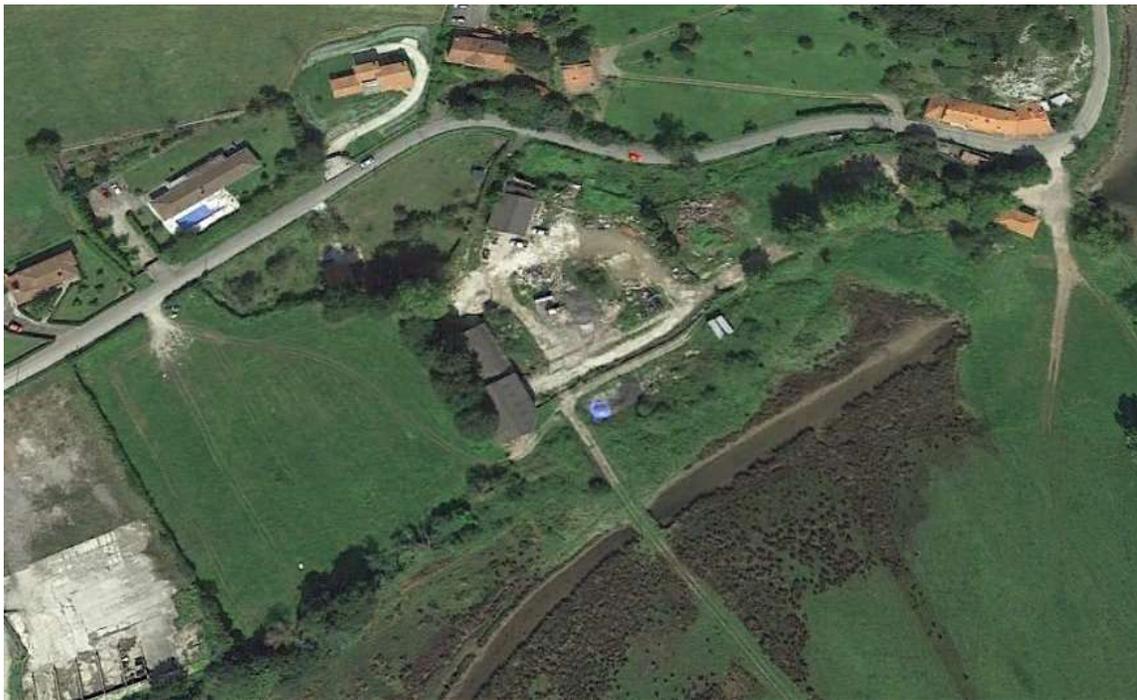




AYUNTAMIENTO DE RIBADESELLA

PROYECTO DE: REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA



CONSULTOR



JOSE ISRAEL FERNANDEZ GONZALEZ

SEPTIEMBRE de 2018

ÍNDICE DE DOCUMENTO N°1: **MEMORIA Y ANEJOS**

MEMORIA

ANEJO N°1: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

ANEJO N°2: TRAZADO Y REPLANTEO

ANEJO N°3: RED DE SANEAMIENTO

ANEJO N°4: AFIRMADO Y PAVIMENTACION

ANEJO N°5: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N°6: PARCELARIO

ANEJO N°7: PLAN DE OBRA

ANEJO N°8: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO N°9: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N°10: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N°11: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA
ADMINISTRACIÓN

MEMORIA

INDICE

1.- ANTECEDENTES	2
2.- OBJETO	2
3.- SITUACIÓN ACTUAL	2
4.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	4
4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS	5
5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	10
6.- RELACIÓN DE LAS OBRAS CON EL PLANEAMIENTO	14
7.- APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	14
8.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS FÍSICAS.....	15
9.- SEGURIDAD Y SALUD	15
10.- GESTIÓN DE RESIDUOS	16
11.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTIA	16
12.- PRESUPUESTO.....	16
13.- REVISIÓN DE PRECIOS	17
14.- CASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	17
15.- EXPROPIACIONES. OCUPACIÓN TEMPORAL DE TERRENOS	17
16.- SERVICIOS AFECTADOS.....	18
17.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	18
18.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	19
19.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	19
20.- CONCLUSIÓN.....	21

1.- ANTECEDENTES

Con fecha agosto de 2018, el Ayuntamiento de Ribadesella adjudica a José Israel Fernández González la elaboración del presente “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

Con fecha septiembre de 2018 y simultáneamente a la elaboración del presente proyecto, se redacta el “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”, necesario para la tramitación del expediente ante distintos organismos de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias.

2.- OBJETO

El objeto del presente proyecto es definir y valorar las obras necesarias, encaminadas a reorganizar el entorno de la antigua Central Lechera en Ribadesella, de forma que resulte mas eficaz, obteniendo una mejora en la imagen y calidad del lugar, de acuerdo a la normativa vigente.

3.- SITUACIÓN ACTUAL

El ámbito de la actuación abarca 2 parcelas, la parcela donde se ubican los terrenos de la antigua Central Lechera en Ribadesella y la parcela colindante situada al sur-oeste que actualmente ya se utiliza como aparcamiento, siendo utilizado sobremanera durante el fin de semana en los meses de verano.

El ámbito de actuación tiene una superficie de 14.692m² y se encuentra situado al sur de la carretera RS-2. El acceso a la zona se realiza desde esta carretera RS-2 tomando la salida del bombeo situado justo a la izquierda en la primera curva a derechas existente después de pasar la “Cueva de Tito Bustillo”.

El acceso al aparcamiento se realiza mediante una intersección en “T” desde la carretera RS-2, situada a unos 300m del acceso al bombeo.

Dispone de un camino en tierras de acceso rodado con ancho variable entre 4 y 6

metros y pendientes muy suaves (1%), delimitado por filas de árboles en ambos lados, que discurre paralelo al límite sur de la parcela.

En la margen izquierda del camino se encuentra el límite de parcela y en la derecha existe una explanada en tierras utilizada actualmente como aparcamiento y en la que se ubica una zona de acopios de arbustos y escombros.

Esta zona no dispone de elementos de drenaje y presenta puntos altos y bajos, lo que provoca la existencia de zonas encharcadas. Por el norte de esta zona existe un muro de bloques que delimita la parcela.

A 100 metros del camino llegamos a la zona donde se ubicaban las instalaciones de la antigua Central Lechera. Esta zona está delimitada de la anterior por un muro de bloques de hormigón que presenta algunos tramos rotos, y por el sur (margen izquierda) por un muro de placas prefabricadas de hormigón de 1 metro de altura.

En esta zona el camino se encuentra hormigonado y la explanada existente presenta una zona de vial también hormigonada y varias zonas con losas de hormigón correspondientes a edificaciones anteriores derribadas. En esta explanada existen varios acopios de materiales utilizados por los Servicios Municipales del Ayuntamiento.

En este área existen 4 edificaciones, 3 de ellas son colindantes y se encuentran al oeste del área y la otra al norte.

De las 3 edificaciones colindantes una de ellas se utiliza como almacén de materiales de los Servicios Municipales del Ayuntamiento, y las otras 2 son edificaciones de la antigua explotación ganadera. La edificación ubicada al norte en el área, dispone de un muelle de carga y se utiliza también como almacén de material de los Servicios Municipales del Ayuntamiento.

En esta área se localiza una tubería de agua de polietileno PE100 de $\phi 32$ que discurre paralela a la fachada de las 3 edificaciones colindantes, y dispone de una toma de $\frac{1}{2}$ " con un grifo. En el extremo final de la tubería de abastecimiento dispone de un racor para acoplarle una salida de $\phi 32$ mm.

Este área presenta un punto bajo en las inmediaciones de la edificación situada al norte que dispone de muelle de carga, donde se ubica un tramo de 10 metros de cuneta

de hormigón de 75cm de ancho, y un pozo que se comunica con otro colindante utilizado como fosa.

Existe un camino hormigonado de 3m de ancho, para acceso directo a este área desde la carretera RS-2, que está cortado mediante una portilla metálica impidiendo el acceso por este punto.

Continuando por el camino inicial, y saliendo de esta área, llegamos a la parcela que actualmente se utiliza como aparcamiento. El suelo de esta parcela dispone de una capa de tierra vegetal con césped, y está bordeada por un cierre vegetal en buen estado y una línea de árboles en la margen de las edificaciones de la antigua Central Lechera.

Esta parcela dispone de una pendiente media en torno al 6%, lo que permite un buen drenaje superficial de la parcela sin existencia de elementos para su recogida.

Atravesando el área de actuación de este a oeste, existe una línea eléctrica aérea de baja tensión, localizándose 3 postes de hormigón dentro del ámbito de la actuación.

4.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Se reordena el entorno de la antigua Central Lechera en Ribadesella actuando en todo el ámbito de superficie total de 14.692m², creando 3 áreas diferentes:

- Senda peatonal de 844,50m².
- Área Recreativa de 2.387,74m².
- Área de Huertos Urbanos de 2009,3m², con 16 huertos de 20m² cada uno.
- Área de aparcamiento de 7.275,68m².
- El resto de 2174,78m² es destinado al uso actual de almacén de los servicios municipales y para mantenimiento del área.

Para el acceso a las distintas áreas, se proyecta la ejecución de una senda peatonal ecológica y un acceso rodado en el área de aparcamiento.

Se reparan las naves existentes, poniéndolas a disposición de los ciudadanos que utilizan los huertos ecológicos.

El ámbito de actuación dispondrá de nuevas redes de saneamiento y abastecimiento.

Las nuevas áreas quedarán dotadas de un nuevo mobiliario urbano rústico, acorde con el entorno en el que se desarrollan.

Finalmente se realizarán las plantaciones de árboles, arbustos, y plantas trepadoras y aromáticas, que se definen como medidas correctoras de impacto ambiental en el documento de “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

4.1.1.- Senda Peatonal Ecológica

Se separa el acceso peatonal del rodado, ejecutándose una senda peatonal ecológica de 177 metros de longitud y ancho variable entre 4 y 6 metros, y un camino en zahorra para acceso rodado al aparcamiento de 4 metros de ancho, instalando bolardos para impedir el acceso rodado a la senda.

Existe un tramo de 22 metros donde deben coexistir el acceso peatonal y rodado, debido a la servidumbre de paso que es necesario dejar para acceso a la parcela situada al sur de la actuación.

La senda peatonal comienza a 24 metros del acceso desde la carretera RS-2 (Avenida de la Cueva Tito Bustillo) una vez pasado el bombeo existente, y discurre por el camino actual alternando rectas y curvas, la rasante se adapta al camino existente con pendientes del 0.9%, limitándose a la regularización de la rasante, subiéndola en un máximo de 15cm, absorbiéndose esta regularización con el espesor del nuevo paquete de firme proyectado de 15cm de espesor.

Esta senda se proyecta con un espesor total de 15cm, formado por una base granular de zahorra artificial “ZA-25” de 10cm. de espesor, sobre la que se aplica una capa de 5cm de pavimento ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno. El color del acabado superficial será el que toma del árido que se emplee.

El pavimento de la senda se delimita en sus bordes con traviesas de madera de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas de canto, quedando el trazado de la senda 10cm por encima del terreno natural.

4.1.2.- Área Recreativa

En la margen derecha de la senda, durante los primeros 90 metros se dispone el área recreativa. En esta zona, tras la retirada y acopio de la tierra vegetal existente, se regulariza el terreno, excavando en la zona mas alta y rellenando en la mas baja, imprimiendo a toda la superficie una pendiente transversal del 0.5% hacia el exterior, al norte del área de la actuación.

Para el acabado superficial del área recreativa será necesaria la posterior extensión de una capa de tierra vegetal procedente de la retirada inicial en esta misma área y de la retirada para la formación del camino rodado en el aparcamiento, y posterior plantación de césped.

El área recreativa dispone de una superficie total de 2.387,74m², y se dotará de papeleras, mesas y bancos.

En el borde de la senda desde el que se accede al área recreativa se extenderá un cordón de tierra compactada en forma de rampa, en un ancho total de 1.5 metros, para permitir el acceso a minusválidos, librando los 10cm que queda la senda por encima del área recreativa al delimitarse esta mediante traviesas de 20cm de ancho colocadas de canto.

4.1.3.- Área Huertos Urbanos

En el área de huertos urbanos, con una superficie total de 4.184,08m², se actúa sobre una superficie de 2.009,3m², dejando los 2.174,78m² restantes (una zona al norte de los huertos con una edificación que dispone de muelle de carga) tal y como está, para que siga siendo utilizada como su uso actual, almacén de los Servicios Municipales.

En este área se proyecta una zona de huertos urbanos, formada por 16 huertos de 20m² cada uno, de dimensiones 10x2m, con una red de caminos perimetrales de pavimento ecológico igual que el de la senda, de 2.5m de ancho los exteriores y de 2m

de ancho los interiores. Cuatro de los 16 huertos se destinarán a ser utilizados por los 4 colegios del Municipio, y los 12 restantes por ciudadanos.

Los huertos urbanos estarán formados por un espesor de 25cm de tierra vegetal cribada procedente de préstamos, moderadamente compactada, delimitada por traviesas de madera de 2500x200x100mm colocadas de canto, disponiendo una malla anti-hierbas de 100gr/m² de densidad, colocada bajo el huerto y en su borde perimetral. Las traviesas de madera sobresalen 10cm por encima de los caminos perimetrales evitando que se mezcle la tierra vegetal con el pavimento de los caminos.

Cada uno de los huertos dispondrá de una arqueta de toma de agua individual con contador.

A la entrada de los huertos se dispondrá un área de descanso con un banco de madera de 8 metros de longitud.

En la zona exterior a los huertos, tras la demolición y retirada de los tramos de solera de hormigón existente, se ejecuta un relleno de 5cm de espesor con material adecuado procedente de la excavación, imprimiéndole a toda la superficie una pendiente hacia el exterior, del 1.20%, hacia el punto bajo existente, donde se recogen las aguas mediante la nueva red de saneamiento proyectada. Este pavimento de tierra compactada ocupa una superficie total de 624,5m²

La zona sobre la que se actúa en esta área de huertos urbanos se cerrará mediante una valla de madera del tipo “XERA”, formada por postes de Ø12x150cm cada 2 metros, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con una portilla de 4 metros de ancho para acceso desde la senda peatonal, del mismo diseño que la valla.

4.1.4.- Reparación Naves Existentes

Se proyecta la reparación de 2 de las 3 naves adosadas existentes en esta área de huertos urbanos, la nave de la izquierda y la del medio, adaptándolas para ponerlas a disposición de los ciudadanos que utilicen los huertos.

La nave de la izquierda, de bloque de hormigón, se utilizará como “NAVE DE SERVICIOS AUXILIARES”, disponiéndose 2 lavabos. En esta nave se repara la pared

de ladrillo situada al sur, enfoscando, luciendo y pintándola. También se pintan completamente las paredes de toda la nave.

La nave del medio se utilizará como “NAVE DE APEROS”, y se formarán las divisiones interiores necesarias para crear un total de 16 trasteros en la planta baja para ser utilizados por los colegios y ciudadanos que utilizan los huertos.

En esta nave tras picar la carga de las paredes interiores y exteriores, demoler los comederos existentes y rellenar los fosos, se aplicará un suelo de hormigón ruleteado, de 5cm de espesor.

Los tabiques para la formación de trasteros serán de ladrillo machetón de 7cm, y dispondrán una altura de 1.60 metros para permitir el acceso de la luz natural a través de las ventanas, las cuales serán nuevas de PVC, posteriormente se enfoscarán las paredes con acabado enlucido y se procederá al pintado completo, tanto interior como exterior de las fachadas.

4.1.5.- Área de Aparcamiento

El área de aparcamiento ocupa una superficie total de 7.275,68m², y en el únicamente se proyecta la construcción de un vial de 4 metros de ancho, para ordenar el tráfico rodado en el aparcamiento.

Este camino discurre con la misma pendiente natural (entre el 5.45 y el 2.88%), se proyecta con 15cm de zahorra artificial, y se conecta a la senda para dar acceso a las parcelas privadas colindantes.

La tierra vegetal existente retirada para la formación de este acceso rodado, será reutilizada en la explanada del área recreativa.

4.1.6.- Red de Saneamiento

Se proyecta la construcción de una nueva red de saneamiento que recoja las aguas superficiales de escorrentía de la zona de los huertos urbanos, formada por 137.23 metros de tubos de PVC ϕ 315 para los colectores y 34.70 metros de tubos de PVC ϕ 200 para las acometidas.

La nueva red de saneamiento cuenta con un total de 5 nuevos pozos de registro, de un (1) metro de diámetro interior, con profundidades de entre 1.21m y 2.49m. En estos pozos de registro se realizan las conexiones de un nuevo sumidero colocado en el punto bajo existente del área de huertos urbanos y el desagüe de los lavabos de la nave de servicios auxiliares.

La nueva red termina conectada a la red de saneamiento existente que discurre por el sur del ámbito de actuación, en el pozo PR-27 existente enfrente del área de huerto urbanos.

4.1.7.- Red de Abastecimiento

La zona de huertos urbanos dispondrá de una nueva red de abastecimiento que parte de la tubería de polietileno PE-100 ϕ 32 existente.

Se proyecta la formación de un anillo cerrado con 173.5 metros de tubería de polietileno PE-100 ϕ 32. Las acometidas a la nave de servicios auxiliares se realiza con 19 metros de tubería de polietileno PE-100 ϕ 25.

La red la completan un total de 18 arquetas, 2 de ellas para acometida a la nave y formación del anillo, y las otras 16 para contadores y válvulas de riego para cada huerto.

4.1.8.- Plantaciones

Se realizarán las plantaciones recogidas como medidas correctoras de impacto ambiental en el Estudio de Impacto Ambiental Simplificado, consistentes en la plantación de 7 acer pseudoplatanus, 5 Fraxinus excelsior, 7 laurus nobilis, 25 hiedras, 9ml de aloysia en 3 tramos de 3m cada uno y 7.5ml de rosmarinus en otros 3 tramos de 2.5m cada uno.

4.1.9.- Varios

La actuación se completa con la reparación de los tramos de muros de bloque existente en los límites de las parcelas del ámbito de actuación, la sustitución de la señal de aparcamiento por otra en buen estado y la instalación de papeleras y bolardos de madera para impedir el tránsito de vehículos por la senda.

5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Plan General de Ordenación Urbana de Ribadesella y Ordenanzas Regulatoras Comunes a los Planes Parciales vigentes.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre (articulado vigente).
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
- Ley 32/2006 de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Pliego de Clausulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre.
- Pliego de Clausulas Administrativas Particulares que se fije en la licitación; así como las clausulas que se establezcan en el contrato o escritura de adjudicación.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente
- Decreto 278/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias
- Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Ordenación del territorio y urbanismo
- Ley 5/1991, de 5 de abril, de Protección de los Espacios Naturales
- Ley 9/2006, de 22 de diciembre, de modificación del artículo 34.2 de la Ley del Principado de Asturias 5/1991, de 5 de abril, de protección de los Espacios Naturales
- Ley del Principado de Asturias 3/2004, de 23 de noviembre, de Montes y Ordenación Forestal.
- Ley del Principado de Asturias 6/2010, de 29 de octubre, de primera modificación de la Ley del Principado de Asturias 3/2004, de 23 de noviembre, de Montes y Ordenación Forestal.
- Decreto 38/1994, de 19 de mayo, de aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado.
- Ley 1/1995, de 27 de enero, de protección del menor.
- Norma UNE 147103. Apartado 5 “Seguridad y mantenimiento de las áreas de juegos al aire libre”.
- Norma UNE-EN 1176 “Equipamiento de las áreas de juego”
- Norma UNE-EN 1177 “Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo”.

- Ley 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras.
- Decreto 37/2003, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley del Principado de Asturias 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras, en los ámbitos urbanístico y arquitectónico
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Norma UNE-EN-805:2000 Abastecimiento de agua. Especificaciones para redes exteriores a los edificios y sus componentes.
- Orden de 28 de julio de 1974, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas (PGTA-74).
- Norma UNE EN-545:2011. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.
- Norma UNE 53966:2001 Plásticos. Tubos de PE 100 para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo.
- Norma UNE-EN 1074-1:2001 Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados
- Reglamento electrotécnico para baja tensión. Decreto 842/2002 del Ministerio de Ciencia y Tecnología de 2 de Agosto de 2002.
- Instrucciones complementarias del reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08, aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio.
- Instrucción para la recepción de cemento RC-08, aprobada por Real Decreto 956/2.008 de 6 de Junio.

- Norma 8.1-IC Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras, aprobada por orden Ministerial FOM/534/2014 del 20 de marzo.
- Norma 8.2- IC Marcas Viales, de la Instrucción de Carreteras, aprobada por orden Ministerial del 16 de julio de 1987.
- Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95).
- Real Decreto 39/1.997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (B.O.E. 31/1/97).
- Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (B.O.E. 25/10/97)
- Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo, sobre Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 1.124/2000 de 6 de Junio, por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de Mayo, sobre Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas o Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

6.- RELACIÓN DE LAS OBRAS CON EL PLANEAMIENTO

Las obras definidas en el presente Proyecto no tienen por objeto el desarrollo integral del conjunto de determinaciones del Plan General de Ordenación, por lo que se trata de un Proyecto de obras ordinarias.

No obstante, en su redacción se han tenido en cuenta las determinaciones y recomendaciones urbanísticas vigentes.

El ámbito de actuación ocupa terrenos de Dominio Público Marítimo Terrestre y de Servidumbre de protección. En el Plano N°4 del “Documento N°2. Planos” del presente proyecto, se indican las líneas y superficies de Dominio Público y Servidumbre de Protección afectadas por las obras.

DESIGNACION	m ²
SUPERFICIE DEL AMBITO DE ACTUACION	14692
SUPERFICIE DE ACTUACION DENTRO DE LA ZONA DE DOMINIO PUBLICO	7449
SUPERFICIE DE ACTUACION FUERA DE LA ZONA DE DOMINIO PUBLICO	7243
SUPERFICIE DE ACTUACION DENTRO DE LA ZONA DE SERVIDUMBRE	14279
SUPERFICIE DE ACTUACION FUERA DE LA ZONA DE SERVIDUMBRE	413

7.- APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto se encuentra incluido en los supuestos del artículo 7.2.b) de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental. Motivo por el cual le corresponde la realización del trámite de EIA simplificada:

Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental

Apartado 2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

Punto b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

En nuestro caso, las características del proyecto y su ubicación concreta aun dentro de una Zona de Especial Conservación y de una ZEPA en un terreno previamente

antropizado y parcialmente deteriorado, permiten descartar la existencia de afecciones apreciables a la Red Natura 2000.

No obstante, tanto para la correcta justificación de dicha ausencia de afecciones en fase de proyecto, como con objeto de prevenir con total seguridad cualquier tipo de impacto durante la ejecución de las obras mediante la aplicación de una serie de medidas correctoras, se redacta en documento aparte, el “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

8.- ELIMINACIÓN DE BARRERAS FÍSICAS

Las obras definidas en el presente Proyecto se ajustan a la normativa en vigor respecto a la eliminación de barreras físicas para todos los recorridos peatonales y en particular a la Ley 5/1995 de 6 de abril del Principado de Asturias sobre promoción de accesibilidad y supresión de barreras, al Reglamento de la Ley del Principado de Asturias anterior, Decreto 37/2003 de 22 de mayo, y a la Ley 13/1982 de 7 de abril de integración social de minusválidos.

9.- SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción e incluye la obligatoriedad de incorporar un Estudio de Seguridad y Salud. Así, se ha realizado el preceptivo Estudio, el cual constituye el Anejo nº 9 del presente proyecto.

El presupuesto de Ejecución Material para Seguridad y Salud se desglosa en el Documento “Presupuesto” del anejo de “Estudio de Seguridad y Salud”, cuyo importe es de QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (551,79 €).

10.- GESTIÓN DE RESIDUOS

En concordancia con el RD 105/2008 de 1 de febrero, se elabora un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, que se adjunta como Anejo N°10 de la presente memoria.

En este estudio se concluye un presupuesto de ejecución material para la gestión de residuos de la construcción y demolición, cuyo importe es de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS (299,18 €).

11.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTIA

Para la ejecución de las obras definidas en el presente proyecto se fija como plazo de ejecución CINCO (5) MESES, sin perjuicio del que resulte expresamente en la oferta.

En el Anejo n°7 que acompaña a la presente memoria se incluye un Plan de obra, en el que se representa la planificación prevista para el desarrollo de los trabajos ajustada a dicho plazo.

A efectos de conservación de dichas obras y de acuerdo a la legislación vigente, el plazo de garantía de las obras se considera UN (1) AÑO a partir de la fecha de Recepción Provisional de las mismas.

12.- PRESUPUESTO

El importe de la obra proyectada, de acuerdo con la valoración del Documento n° 4, Presupuesto, incluido Estudio de Seguridad y Salud, y Gestión de Residuos, asciende a CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

Presupuesto de Ejecución Material 55.559,41 €.

Añadiendo al Presupuesto de Ejecución Material los Gastos Generales (13%) y el Beneficio Industrial (6%), obtenemos el Valor Estimado del Contrato, que asciende a SESENTA Y SEIS MIL CIENTO QUINCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Valor Estimado del Contrato..... 66.115,69 €.

Sumándole al montante anterior el Impuesto sobre el Valor Añadido (21%), se obtiene el siguiente Presupuesto de Licitación, que ascienda a SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Presupuesto de Licitación..... 79.999,98 €.

13.- REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el art. 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, y de conformidad con lo previsto en el artículo 8 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, al tratarse de una obra de cinco (5) meses de duración, no procede la revisión periódica y predeterminada de precios.

14.- CASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el artículo 65.1 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, por ser el valor estimado de las obras inferior a 500.000,00 €, no se exige clasificación del contratista.

15.- EXPROPIACIONES. OCUPACIÓN TEMPORAL DE TERRENOS

La totalidad de los terrenos afectados por las obras son de uso y dominio público, a excepción de la conexión del colector principal de la red de saneamiento definida en el proyecto, con el colector general de la red de saneamiento existente, en su Pozo PR-27.

Para llevar a cabo la correcta ejecución de la conexión a la red de saneamiento existente, es necesaria la ocupación de terrenos colindantes por un espacio de tiempo determinado, lo que provoca una ocupación temporal de 311m² y una servidumbre temporal de 83m² de la parcela “11402” del polígono “25”.

En el anejo N°6 “PARCELARIO” que acompaña a esta memoria, se identifica completamente esta parcela afectada y se elabora el plano de expropiaciones

correspondiente a la obra proyectada, realizándose la valoración de los bienes afectados que asciende a CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (465,65€).

16.- SERVICIOS AFECTADOS

Se ha realizado una inspección “in-situ”, localizándose registros dentro del ámbito de la obra y en las inmediaciones de la misma, poniendo de manifiesto la presencia de las siguientes redes de servicio:

- Red de Saneamiento: Se localiza un pozo de recogida de pluviales en el punto bajo de las inmediaciones a la nave con muelle de carga, conectado a otro utilizado como fosa.
- Red de Abastecimiento de Agua: Se localiza una tubería de polietileno PE100 de $\phi 32$ que discurre paralela a la fachada de las 3 edificaciones colindantes, y dispone de una toma de $\frac{1}{2}$ ” con un grifo.
- Red de Electricidad: Atravesando el área de actuación de este a oeste, existe una línea eléctrica aérea de baja tensión, localizándose 3 postes de hormigón dentro del ámbito de la actuación.

Todos los servicios afectados, tanto los localizados dentro del ámbito del proyecto, como los existentes en su entorno, aparecen reflejados en el Plano N°2 de “Estado Actual”.

La información recogida sobre estos servicios afectados puede ser inexacta o no estar actualizada, por lo que AL INCIO DE LAS OBRAS, EL ADJUDICATARIO DEBERÁ PONERSE EN CONTACTO CON LAS EMPRESAS SUMINISTRADORAS ENCARGADAS DEL MANTENIMIENTO DE DICHAS INFRAESTRUCTURAS, PARA QUE SEA MARCADA “IN SITU” LA RED CORRESPONDIENTE.

17.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Sumando al Presupuesto Base de Licitación la valoración de las expropiaciones necesarias, se obtiene el siguiente Presupuesto para Conocimiento de la Administración,

que se desglosa con detalle en el Anejo N°11 que acompaña a esta memoria, y que asciende a la expresada cantidad de OCHENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (80.465,63 €).

18.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento de lo establecido en el art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/01), se declara expresamente que las obras proyectadas son completas en el sentido exigido, siendo susceptibles en consecuencia de ser entregadas al uso público.

19.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO N°1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJO N°1: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

ANEJO N°2: TRAZADO Y REPLANTEO

ANEJO N°3: RED DE SANEAMIENTO

ANEJO N°4: AFIRMADO Y PAVIMENTACION

ANEJO N°5: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N°6: PARCELARIO

ANEJO N°7: PLAN DE OBRA

ANEJO N°8: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO N°9: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N°10: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N°11: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

DOCUMENTO N°2: PLANOS

PLANO N°1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO N°2: ESTADO ACTUAL

PLANO N°3: ESTADO REFORMADO.

PLANO N°3.1: PLANTA GENERAL

PLANO N°3.2: REPLANTEO Y DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

PLANO N°3.3: PERFIL LONGITUDINAL

PLANO N°3.4: PERFILES TRANSVERSALES

PLANO N°4: DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE

PLANO N°5: SECCIONES TIPO

PLANO N°6: RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

PLANO N°7: RED DE ABASTECIMIENTO

PLANO N°8: REPARACIÓN DE NAVES EXISTENTES

PLANO N°9: DETALLES

DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTO

MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS N°1

CUADRO DE PRECIOS N°2

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL**PRESUPUESTO DE LICITACIÓN****20.- CONCLUSIÓN**

Por todo lo expuesto anteriormente y el resto de documentos que se acompañan, el técnico que suscribe da por terminada la redacción del presente proyecto, elaborado conforme a la legislación y normativa vigentes, esperando que sea aprobado por la superioridad y sirva de base a la ejecución de las obras y a la obtención de las oportunas autorizaciones y licencias.

En Oviedo, 4 de Septiembre de 2018
El Graduado en Ingeniería de los
Recursos Mineros y Energéticos



Fdo: José Israel Fernández González
Colegiado N°3199

ANEJO N°1: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

INDICE

1.- OBJETO	2
2.- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS	2
3.- LOGÍSTICA EMPLEDA	2
4.-RED DE BASES.....	2
5.-LISTADO DE PUNTOS GPS	3

1.- OBJETO

El presente trabajo responde a la necesidad de generar una topografía de detalle para la elaboración del “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

Los trabajos topográficos han sido realizados en agosto de 2018 utilizando técnicas de medición GPS en tiempo real mediante dispositivo conectado vía GPRS a la Red GNSS Activa del Principado de Asturias (RGAPA), marco de referencia común en la región, compuesta por 10 estaciones de referencia GNSS.

Se trata de un levantamiento topográfico en coordenadas UTM, en el sistema ETRS89.

El levantamiento se ha realizado con una precisión altimétrica y densidad de puntos suficientes como para ofrecer una cartografía de dicho levantamiento con equidistancia de 0.5 m.

3.- LOGÍSTICA EMPLEDA

- 1 GPS Leica Prexiso G4/G5.
- Software ISTRAM v10 y Autocad v2012.

4.-RED DE BASES.

Tanto para la toma de datos para generar la topografía del Proyecto como para el replanteo futuro de las obras se utilizará la Red GNSS Activa del Principado de Asturias (RGAPA), marco de referencia común en la región, compuesta por 10 estaciones de referencia GNSS.

Para la obtención de la altitud ortométrica se utilizará el Modelo de Geoide EGM08-REDNAP, marco de referencia vertical dado por la Red Española de Nivelación de Alta Precisión (REDNAP).

Tipo de receptor GNSS instalado	
Ubicación	Ribadesella
ID RINEX	RIBE
Receptor	LEICA GRX1200+GNSS
Antena	LEIAX1203+GNSS NONE
Altura de la antena	0.000 m Base del soporte de la antena

Coordenadas ECEF(ETRS89)	
X	4618539.325
Y	-409516.801
Z	4365145.405
Fecha de cálculo	2017

Organismo al que pertenece el receptor	
Gobierno del Principado de Asturias	 GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS CONSEJERÍA DE INFRAESTRUCTURAS, ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE



Estación de Referencia más cercana al Proyecto.

5.-LISTADO DE PUNTOS GPS

A continuación se presenta el listado de puntos tomados para el levantamiento topográfico, con indicación de sus coordenadas y del código identificativo de cada uno de ellos:

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
1	332706.176	4813578.958	3.902	muro
2	332706.209	4813578.457	3.822	muro
3	332706.630	4813578.397	3.759	muro
4	332701.239	4813578.529	3.656	muro
5	332701.240	4813578.532	3.663	muro
6	332701.251	4813578.000	3.584	muro
7	332700.708	4813577.976	3.706	muro
8	332700.569	4813578.141	3.594	muro
9	332693.221	4813577.350	3.086	muro
10	332683.986	4813576.535	2.735	muro
11	332683.995	4813576.551	2.743	cobertizo

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
12	332682.990	4813576.952	2.784	cobertizo
13	332681.744	4813577.377	2.747	muro
14	332681.437	4813577.159	2.860	muro
15	332681.463	4813577.181	3.149	muro
16	332681.510	4813577.345	3.065	muro
17	332658.359	4813586.747	2.645	muro
18	332652.609	4813586.554	2.460	muro
19	332647.647	4813586.388	2.505	muro
20	332638.978	4813585.032	2.429	muro
21	332629.571	4813582.887	2.241	muro
22	332616.951	4813579.250	2.411	muro
23	332610.786	4813576.912	2.506	muro
24	332602.612	4813571.803	2.349	muro
25	332602.818	4813571.768	2.171	muro
26	332598.829	4813569.770	2.584	muro
27	332595.701	4813568.421	2.108	muro
28	332593.572	4813566.647	2.703	muro
29	332588.919	4813564.839	2.564	muro
30	332586.846	4813563.759	2.563	muro
31	332584.683	4813557.250	3.160	muro
32	332593.513	4813540.851	2.996	muro
33	332595.454	4813538.621	3.122	muro
34	332596.151	4813538.187	3.089	muro
35	332596.365	4813538.264	3.043	muro
36	332596.478	4813538.112	3.017	muro
37	332596.021	4813537.144	3.045	muro
38	332595.828	4813537.200	3.031	muro
39	332594.461	4813539.226	3.006	muro
40	332535.640	4813542.118	2.763	losa hormigón
41	332528.819	4813537.344	2.907	losa hormigón
42	332528.065	4813540.607	2.817	losa hormigón
43	332533.381	4813544.043	2.672	losa hormigón
44	332528.055	4813544.725	2.636	losa hormigón
45	332529.303	4813549.805	2.605	losa hormigón
46	332533.171	4813549.743	2.501	losa hormigón
47	332534.646	4813554.979	2.520	losa hormigón
48	332531.968	4813556.655	2.514	losa hormigón
49	332534.869	4813556.755	2.468	losa hormigón
50	332534.850	4813566.387	2.697	losa hormigón
51	332537.588	4813566.063	2.965	losa hormigón
52	332537.527	4813575.503	3.238	losa hormigón
53	332540.545	4813575.224	3.209	losa hormigón
54	332539.087	4813580.004	3.745	losa hormigón

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
55	332541.935	4813579.648	3.743	losa hormigón
56	332544.829	4813584.527	4.425	losa hormigón
57	332541.744	4813586.104	4.443	losa hormigón
58	332541.080	4813586.330	4.505	muro
59	332538.366	4813581.123	3.751	muro
60	332535.903	4813573.281	3.051	muro
61	332533.938	4813565.791	2.744	muro
62	332532.660	4813561.535	2.687	muro
63	332529.765	4813554.073	2.399	muro
64	332528.372	4813550.092	2.556	muro
65	332525.420	4813531.682	3.131	cobertizo
66	332533.364	4813529.466	3.297	auxiliar
67	332543.187	4813530.095	3.415	auxiliar
68	332553.634	4813513.981	3.319	auxiliar
69	332553.495	4813491.089	3.093	auxiliar
70	332549.996	4813497.955	3.303	cobertizo
71	332549.004	4813491.899	3.320	cobertizo
72	332548.066	4813490.810	3.507	cobertizo
73	332539.359	4813486.979	3.526	cobertizo
74	332523.400	4813497.879	4.263	auxiliar
75	332489.155	4813532.332	5.737	valla
76	332484.253	4813531.687	6.241	valla
77	332477.393	4813529.497	7.102	valla
78	332470.041	4813526.706	7.960	valla
79	332461.984	4813532.108	8.726	valla
80	332456.459	4813537.233	9.180	valla
81	332456.559	4813542.606	9.729	cierre vegetal
82	332456.275	4813541.481	9.681	cierre vegetal
83	332451.189	4813537.411	9.783	cierre vegetal
84	332447.205	4813534.016	9.897	cierre vegetal
85	332447.512	4813532.974	9.728	cierre vegetal
86	332447.267	4813533.360	9.831	losa hormigón
87	332447.050	4813533.454	9.883	losa hormigón
88	332447.164	4813533.671	9.896	losa hormigón
89	332438.821	4813529.874	10.245	borde aglomerado
90	332447.241	4813536.298	10.000	borde aglomerado
91	332457.403	4813544.146	9.681	borde aglomerado
92	332535.198	4813596.313	6.093	borde aglomerado
93	332541.510	4813595.211	5.925	borde aglomerado
94	332544.990	4813594.110	5.860	borde aglomerado
95	332551.004	4813591.796	5.698	borde aglomerado
96	332555.309	4813590.205	5.544	borde aglomerado
97	332550.813	4813590.676	5.925	hito

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
98	332549.861	4813591.297	5.670	losa hormigón
99	332549.241	4813590.768	5.664	losa hormigón
100	332546.947	4813587.072	4.985	losa hormigón
101	332542.458	4813587.557	4.638	losa hormigón
102	332545.276	4813592.099	5.663	losa hormigón
103	332549.423	4813590.236	5.548	poste de madera
104	332582.379	4813564.427	2.755	muro
105	332579.969	4813565.406	2.584	muro
106	332568.493	4813571.226	2.679	muro
107	332549.321	4813574.128	2.558	muro
108	332546.062	4813576.204	2.612	muro
109	332449.440	4813544.361	9.892	7auxiliar6
110	332453.823	4813548.262	9.727	borde aglomerado
111	332447.084	4813543.018	9.927	borde aglomerado
112	332436.175	4813534.464	10.246	borde aglomerado
113	332426.313	4813526.840	10.414	borde aglomerado
114	332419.077	4813521.237	10.539	borde aglomerado
115	332422.494	4813517.085	10.498	borde aglomerado
116	332433.056	4813525.314	10.341	borde aglomerado
117	332423.523	4813515.818	10.623	cierre vegetal
118	332430.728	4813520.944	10.166	cierre vegetal
119	332436.499	4813525.478	10.026	cierre vegetal
120	332440.960	4813529.298	10.025	cierre vegetal
121	332442.849	4813527.798	9.581	cierre vegetal
122	332435.765	4813522.801	9.520	cierre vegetal
123	332429.984	4813518.559	9.470	cierre vegetal
124	332426.177	4813514.623	9.567	cierre vegetal
125	332445.153	4813521.633	9.039	camino
126	332444.810	4813525.952	9.297	camino
127	332442.446	4813529.949	9.863	camino
128	332441.301	4813529.283	10.027	losa hormigón
129	332441.367	4813529.362	10.046	losa hormigón
130	332446.628	4813534.275	9.901	camino
131	332447.416	4813530.819	9.523	camino
132	332451.981	4813526.154	8.873	camino
133	332452.726	4813521.769	8.688	camino
134	332463.113	4813520.326	8.289	camino
135	332464.217	4813522.356	8.265	camino
136	332473.525	4813520.839	7.586	camino
137	332473.886	4813518.586	7.562	camino
138	332481.703	4813516.954	6.947	camino
139	332482.772	4813519.076	6.744	camino
140	332490.062	4813516.635	6.202	camino

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
141	332489.858	4813514.362	6.292	camino
142	332497.452	4813510.696	5.776	camino
143	332499.186	4813511.968	5.697	camino
144	332505.294	4813507.174	5.436	camino
145	332512.280	4813500.107	5.000	camino
146	332510.966	4813497.870	4.932	camino
147	332518.320	4813491.374	4.393	camino
148	332519.960	4813492.870	4.312	camino
149	332526.188	4813488.408	3.881	camino
150	332525.701	4813486.689	3.848	camino
151	332530.701	4813484.032	3.517	camino
152	332532.598	4813485.798	3.539	camino
153	332536.721	4813485.219	3.520	camino
154	332537.916	4813483.171	3.504	camino
155	332541.236	4813483.745	3.559	camino
156	332540.171	4813486.170	3.611	camino
157	332542.164	4813483.736	3.548	valla
158	332543.549	4813481.288	3.523	valla
159	332541.540	4813479.115	3.310	valla
160	332530.861	4813470.876	3.267	valla
161	332517.788	4813460.200	3.306	valla
162	332507.571	4813451.347	3.524	valla
163	332501.442	4813446.824	3.964	valla
164	332491.178	4813439.020	4.501	valla
165	332482.075	4813432.741	4.958	valla
166	332480.015	4813434.032	4.881	valla
167	332477.093	4813439.617	5.318	valla
168	332471.705	4813447.061	6.187	valla
169	332471.689	4813447.071	6.183	valla
170	332466.353	4813451.079	6.658	valla
171	332460.868	4813459.629	7.137	valla
172	332456.180	4813466.739	7.365	valla
173	332445.745	4813482.937	7.801	valla
174	332435.971	4813498.345	8.440	valla
175	332431.622	4813505.333	8.880	valla
176	332430.116	4813506.367	8.973	valla
177	332426.869	4813511.672	9.224	valla
178	332432.563	4813512.970	9.010	rellenos
179	332440.014	4813516.939	8.943	rellenos
180	332455.874	4813514.137	8.358	rellenos
181	332448.664	4813509.579	8.429	rellenos
182	332442.231	4813504.557	8.328	rellenos
183	332446.756	4813497.071	8.046	rellenos

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
184	332453.069	4813500.651	8.131	rellenos
185	332457.604	4813504.205	8.105	rellenos
186	332463.017	4813508.123	8.085	rellenos
187	332467.923	4813511.034	8.032	rellenos
188	332473.980	4813514.227	7.623	rellenos
189	332484.797	4813511.451	6.827	rellenos
190	332479.261	4813508.164	7.162	rellenos
191	332473.902	4813504.798	7.646	rellenos
192	332467.163	4813500.949	7.887	rellenos
193	332462.133	4813498.132	7.924	rellenos
194	332455.167	4813494.218	7.952	rellenos
195	332449.717	4813490.740	7.849	rellenos
196	332453.767	4813483.535	7.610	rellenos
197	332458.706	4813485.673	7.633	rellenos
198	332464.684	4813488.699	7.699	rellenos
199	332472.833	4813492.766	7.507	rellenos
200	332481.843	4813497.077	7.003	rellenos
201	332488.829	4813500.346	6.521	rellenos
202	332496.532	4813503.588	5.909	rellenos
203	332503.235	4813497.796	5.359	rellenos
204	332498.680	4813494.202	5.678	rellenos
205	332492.481	4813490.698	6.023	rellenos
206	332488.016	4813488.453	6.414	rellenos
207	332479.683	4813484.235	6.948	rellenos
208	332471.952	4813480.148	7.263	rellenos
209	332460.573	4813472.505	7.318	rellenos
210	332467.402	4813462.248	6.967	rellenos
211	332478.788	4813468.284	6.541	rellenos
212	332487.235	4813473.955	6.194	rellenos
213	332492.447	4813476.961	5.838	rellenos
214	332500.416	4813481.434	5.308	rellenos
215	332510.923	4813486.950	4.649	rellenos
216	332522.208	4813480.966	3.860	rellenos
217	332516.649	4813474.947	4.049	rellenos
218	332509.577	4813468.719	4.502	rellenos
219	332501.192	4813461.222	5.048	rellenos
220	332494.286	4813454.596	5.246	rellenos
221	332486.986	4813450.237	5.437	rellenos
222	332480.125	4813446.252	5.655	rellenos
223	332477.015	4813453.241	6.177	rellenos
224	332481.963	4813459.649	6.123	rellenos
225	332527.532	4813498.051	4.019	aux2
226	332523.497	4813505.814	4.358	muro

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
227	332519.450	4813513.431	4.712	muro
228	332507.401	4813527.327	5.009	valla
229	332495.159	4813527.164	5.531	valla
230	332486.755	4813525.461	6.330	rellenos
231	332495.137	4813525.595	5.649	rellenos
232	332502.019	4813523.589	5.278	rellenos
233	332500.961	4813518.386	5.473	rellenos
234	332509.464	4813509.426	5.237	rellenos
235	332514.043	4813509.840	4.978	rellenos
236	332521.005	4813499.576	4.444	rellenos
237	332544.162	4813481.834	3.527	losa hormigón
238	332547.301	4813483.915	3.539	losa hormigón
239	332549.587	4813486.482	3.537	losa hormigón
240	332550.791	4813488.300	3.420	losa hormigón
241	332549.388	4813490.536	3.453	losa hormigón
242	332555.797	4813501.023	3.229	losa hormigón
243	332555.591	4813497.886	3.021	losa hormigón
244	332557.878	4813495.115	2.767	losa hormigón
245	332560.534	4813491.281	2.395	losa hormigón
246	332563.695	4813483.174	1.844	losa hormigón
247	332566.715	4813477.446	1.708	losa hormigón
248	332568.717	4813474.597	1.641	losa hormigón
249	332571.164	4813475.764	1.554	losa hormigón
250	332568.058	4813481.795	1.708	losa hormigón
251	332566.484	4813486.102	1.826	losa hormigón
252	332564.796	4813489.520	2.030	losa hormigón
253	332561.506	4813494.740	2.633	losa hormigón
254	332560.411	4813498.497	2.938	losa hormigón
255	332560.615	4813499.806	3.060	losa hormigón
256	332558.847	4813492.261	2.559	camino
257	332556.919	4813492.187	2.782	camino
258	332553.187	4813489.307	3.109	camino
259	332559.390	4813503.378	3.330	losa hormigón
260	332561.707	4813500.690	3.170	losa hormigón
261	332569.599	4813505.195	3.223	losa hormigón
262	332568.478	4813508.284	3.467	losa hormigón
263	332577.416	4813513.065	3.397	losa hormigón
264	332579.832	4813510.650	3.139	losa hormigón
265	332588.326	4813515.214	3.176	losa hormigón
266	332587.160	4813518.267	3.352	losa hormigón
267	332587.947	4813518.671	3.394	losa hormigón
268	332590.840	4813520.984	3.291	losa hormigón
269	332593.184	4813518.051	3.170	losa hormigón

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
270	332591.930	4813521.973	3.282	camino
271	332595.589	4813525.676	3.158	camino
272	332597.621	4813524.521	3.118	camino
273	332601.134	4813527.634	3.023	camino
274	332599.774	4813530.301	3.071	camino
275	332600.408	4813531.194	3.075	camino
276	332602.524	4813528.900	2.979	camino
277	332607.252	4813532.118	2.802	camino
278	332605.577	4813533.928	3.008	camino
279	332605.573	4813533.933	3.015	camino
280	332608.135	4813533.569	2.836	camino
281	332609.764	4813536.728	2.842	camino
282	332606.995	4813536.845	2.940	camino
283	332605.227	4813534.666	2.978	muro
284	332600.285	4813531.741	3.028	muro
285	332595.451	4813525.996	3.154	muro
286	332590.598	4813521.320	3.356	muro
287	332587.842	4813519.039	3.419	muro
288	332582.902	4813516.330	3.457	muro
289	332571.547	4813510.256	3.414	muro
290	332566.691	4813507.643	3.526	muro
291	332559.244	4813503.605	3.376	muro
292	332559.408	4813503.392	3.392	muro
293	332550.460	4813497.872	3.283	muro
294	332555.316	4813501.376	3.288	muro
295	332555.502	4813501.110	3.232	muro
296	332551.680	4813498.223	3.421	muro
297	332554.814	4813497.441	3.001	camino
298	332552.073	4813494.106	3.084	camino
299	332550.499	4813502.563	3.278	losa hormigón
300	332548.162	4813508.521	3.450	losa hormigón
301	332553.544	4813508.133	3.374	losa hormigón
302	332556.976	4813504.779	3.365	losa hormigón
303	332562.417	4813507.107	3.375	losa hormigón
304	332563.180	4813512.277	3.408	losa hormigón
305	332568.516	4813514.245	3.406	losa hormigón
306	332570.710	4813511.745	3.310	losa hormigón
307	332579.932	4813516.912	3.224	losa hormigón
308	332579.553	4813520.035	3.279	losa hormigón
309	332585.415	4813523.752	3.249	losa hormigón
310	332585.079	4813524.717	3.193	losa hormigón
311	332587.758	4813526.457	3.126	losa hormigón
312	332591.353	4813530.547	3.087	losa hormigón

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
313	332593.818	4813527.867	3.070	losa hormigón
314	332589.361	4813523.598	3.142	losa hormigón
315	332586.547	4813521.240	3.193	losa hormigón
316	332588.158	4813531.065	3.122	losa hormigón
317	332587.366	4813530.413	3.115	losa hormigón
318	332587.166	4813528.954	3.138	losa hormigón
319	332587.743	4813527.168	3.154	losa hormigón
320	332579.893	4813522.552	3.183	losa hormigón
321	332572.451	4813518.431	3.201	losa hormigón
322	332568.989	4813518.485	3.223	losa hormigón
323	332575.019	4813523.012	3.139	losa hormigón
324	332578.161	4813527.877	3.156	losa hormigón
325	332544.801	4813510.005	3.755	tubería agua
326	332547.615	4813511.165	3.475	muro
327	332547.617	4813511.172	3.481	muro
328	332548.361	4813511.516	3.498	muro
329	332547.348	4813512.227	3.478	muro
330	332553.435	4813512.714	3.306	losa hormigón
331	332559.952	4813515.888	3.255	losa hormigón
332	332559.242	4813518.530	3.248	losa hormigón
333	332552.419	4813515.195	3.286	losa hormigón
334	332549.202	4813520.969	3.263	losa hormigón
335	332551.650	4813522.063	3.378	losa hormigón
336	332547.109	4813530.637	3.510	losa hormigón
337	332543.746	4813528.777	3.495	losa hormigón
338	332547.346	4813530.874	3.537	losa hormigón
339	332554.308	4813534.539	3.477	losa hormigón
340	332558.721	4813526.854	3.315	losa hormigón
341	332559.699	4813529.196	3.289	losa hormigón
342	332559.070	4813530.514	3.293	losa hormigón
343	332538.553	4813530.080	3.440	poste de hormigón
344	332538.210	4813530.017	3.478	tubería agua
345	332538.952	4813536.607	3.103	rellenos
346	332536.284	4813539.482	2.919	rellenos
347	332533.560	4813533.150	3.274	rellenos
348	332533.207	4813529.628	3.316	aux2
349	332529.791	4813527.896	3.300	aux2
350	332529.143	4813533.024	3.184	aux2
351	332531.817	4813528.755	3.322	aux2
352	332534.053	4813558.642	2.553	auxiliar
353	332545.118	4813548.542	2.810	auxiliar
354	332549.536	4813554.013	2.869	auxiliar
355	332551.314	4813558.729	2.853	auxiliar

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
356	332538.692	4813551.934	2.756	auxiliar
357	332541.629	4813552.039	2.802	losa hormigón
358	332545.012	4813552.116	2.796	losa hormigón
359	332550.519	4813552.903	2.826	losa hormigón
360	332551.535	4813556.821	2.806	losa hormigón
361	332553.842	4813564.958	2.677	losa hormigón
362	332553.200	4813565.678	2.747	losa hormigón
363	332551.725	4813566.218	2.873	losa hormigón
364	332552.065	4813567.157	2.855	losa hormigón
365	332553.513	4813566.820	2.716	losa hormigón
366	332554.689	4813566.858	2.668	losa hormigón
367	332555.741	4813566.149	2.635	losa hormigón
368	332561.362	4813564.089	2.636	losa hormigón
369	332561.822	4813566.410	2.570	losa hormigón
370	332561.605	4813568.319	2.543	losa hormigón
371	332559.309	4813569.098	2.547	losa hormigón
372	332561.942	4813568.529	2.821	losa hormigón
373	332561.934	4813568.520	2.820	losa hormigón
374	332563.797	4813572.429	2.814	losa hormigón
375	332560.865	4813573.577	2.816	losa hormigón
376	332560.075	4813569.929	2.795	losa hormigón
377	332563.292	4813562.156	2.682	cuneta
378	332563.352	4813562.896	2.691	cuneta
379	332561.865	4813563.369	2.632	cuneta
380	332561.006	4813563.078	2.641	cuneta
381	332558.123	4813564.227	2.564	cuneta
382	332557.963	4813564.814	2.580	cuneta
383	332555.350	4813565.971	2.576	cuneta
384	332555.218	4813565.164	2.519	cuneta
385	332554.648	4813565.144	2.504	cuneta
386	332554.897	4813566.111	2.541	cuneta
387	332554.292	4813566.546	2.628	cuneta
388	332555.630	4813564.561	2.668	losa hormigón
389	332559.048	4813563.610	2.672	losa hormigón
390	332561.785	4813562.620	2.630	losa hormigón
391	332560.700	4813558.873	2.722	losa hormigón
392	332561.705	4813558.280	2.749	losa hormigón
393	332562.881	4813553.206	2.781	losa hormigón
394	332563.801	4813548.828	2.835	losa hormigón
395	332559.078	4813546.252	2.921	losa hormigón
396	332559.601	4813540.194	3.112	rellenos
397	332563.760	4813536.350	3.867	cobertizo
398	332566.481	4813535.327	3.969	cobertizo

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
399	332568.498	4813535.656	4.159	cobertizo
400	332569.037	4813534.355	4.764	cobertizo
401	332576.446	4813560.549	2.656	rellenos
402	332570.632	4813562.204	2.555	rellenos
403	332567.010	4813557.324	2.687	camino
404	332562.892	4813556.858	2.751	camino
405	332564.371	4813549.282	2.824	camino
406	332569.778	4813547.931	2.927	camino
407	332575.612	4813553.977	2.903	camino
408	332581.691	4813550.578	3.082	camino
409	332579.604	4813544.609	3.087	camino
410	332586.948	4813542.633	3.171	camino
411	332591.090	4813537.009	3.088	camino
412	332586.811	4813534.763	3.190	camino
413	332592.467	4813532.298	3.081	camino
414	332593.284	4813536.103	3.039	camino
415	332595.693	4813536.556	3.003	camino
416	332578.103	4813535.918	3.185	rellenos
417	332597.199	4813536.691	3.022	camino
418	332603.725	4813540.768	2.945	muro
419	332608.985	4813545.015	2.861	muro
420	332615.713	4813548.638	2.804	muro
421	332621.408	4813550.412	2.691	muro
422	332620.192	4813553.234	2.556	rellenos
423	332618.194	4813559.548	2.562	rellenos
424	332614.777	4813567.269	2.485	rellenos
425	332612.107	4813572.249	2.456	rellenos
426	332602.321	4813570.294	2.886	rellenos
427	332599.229	4813569.068	2.683	rellenos
428	332594.444	4813566.223	2.964	rellenos
429	332589.115	4813564.114	3.075	rellenos
430	332585.871	4813561.600	3.108	rellenos
431	332589.128	4813559.017	3.219	rellenos
432	332593.305	4813557.582	3.088	rellenos
433	332593.262	4813552.159	3.173	rellenos
434	332596.849	4813545.646	2.949	rellenos
435	332608.032	4813548.018	2.746	rellenos
436	332611.867	4813553.116	2.670	rellenos
437	332607.565	4813560.456	2.874	rellenos
438	332604.347	4813557.871	2.926	rellenos
439	332600.052	4813559.876	3.033	rellenos
440	332603.703	4813563.081	2.897	rellenos
441	332616.897	4813575.254	2.351	rellenos

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
442	332619.444	4813570.052	2.415	rellenos
443	332621.885	4813566.946	2.404	rellenos
444	332624.101	4813561.196	2.411	rellenos
445	332626.423	4813555.764	2.447	rellenos
446	332632.822	4813559.159	2.359	rellenos
447	332628.127	4813568.013	2.268	rellenos
448	332626.326	4813572.081	2.279	rellenos
449	332624.169	4813577.858	2.412	rellenos
450	332627.606	4813579.716	2.135	rellenos
451	332630.364	4813575.286	2.276	rellenos
452	332632.309	4813571.802	2.230	rellenos
453	332633.646	4813569.067	2.206	rellenos
454	332634.329	4813566.181	2.267	rellenos
455	332635.837	4813561.510	2.314	rellenos
456	332633.975	4813580.346	2.270	rellenos
457	332639.458	4813580.826	2.340	rellenos
458	332643.038	4813581.965	2.224	rellenos
459	332648.757	4813583.111	2.324	rellenos
460	332655.802	4813583.977	2.368	rellenos
461	332659.174	4813580.032	2.401	rellenos
462	332661.902	4813576.812	2.410	rellenos
463	332663.569	4813571.004	2.330	rellenos
464	332658.668	4813570.112	2.421	rellenos
465	332654.301	4813568.207	2.451	rellenos
466	332654.505	4813576.209	2.471	rellenos
467	332645.813	4813576.283	2.334	rellenos
468	332645.781	4813571.538	2.350	rellenos
469	332643.805	4813567.949	2.332	rellenos
470	332640.814	4813573.367	2.351	rellenos
471	332647.760	4813583.369	2.266	poste de hormigón
472	332592.257	4813558.033	3.180	poste de hormigón
473	332614.901	4813542.110	2.864	camino
474	332621.596	4813545.992	2.895	camino
475	332629.353	4813549.938	2.768	camino
476	332634.652	4813552.899	2.734	camino
477	332640.698	4813556.097	2.583	camino
478	332646.182	4813558.469	2.556	camino
479	332649.883	4813559.789	2.523	camino
480	332660.216	4813562.288	2.631	camino
481	332673.064	4813564.463	2.429	camino
482	332683.889	4813565.596	2.427	camino
483	332690.769	4813564.994	2.570	camino
484	332694.797	4813564.830	2.620	camino

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
485	332700.106	4813566.979	2.851	camino
486	332703.138	4813570.738	3.101	camino
487	332705.277	4813576.042	3.573	camino
488	332705.721	4813578.619	3.709	camino
489	332706.770	4813581.473	3.866	camino
490	332701.280	4813580.447	3.711	camino
491	332701.500	4813578.019	3.612	camino
492	332701.004	4813576.141	3.265	camino
493	332697.188	4813572.495	2.974	camino
494	332694.360	4813570.978	2.660	camino
495	332690.303	4813570.690	2.657	camino
496	332680.029	4813569.690	2.611	camino
497	332669.521	4813568.055	2.567	camino
498	332658.871	4813565.781	2.463	camino
499	332655.153	4813564.691	2.846	camino
500	332648.412	4813563.029	2.595	camino
501	332642.971	4813561.258	2.631	camino
502	332636.208	4813557.843	2.591	camino
503	332630.405	4813554.366	2.657	camino
504	332625.035	4813551.785	2.712	camino
505	332618.201	4813549.622	2.753	camino
506	332609.942	4813545.608	2.856	camino
507	332603.030	4813541.150	2.942	camino
508	332598.635	4813538.676	2.985	camino
509	332616.503	4813539.284	2.145	pie de talud
510	332617.033	4813537.965	1.893	pie de talud
511	332612.576	4813538.477	2.833	árbol
512	332625.557	4813547.122	2.588	árbol
513	332627.214	4813552.987	2.985	árbol
514	332627.298	4813552.942	2.950	árbol
515	332640.381	4813560.810	2.634	árbol
516	332645.361	4813562.712	2.418	árbol
517	332649.813	4813564.146	2.601	árbol
518	332656.024	4813559.977	2.980	árbol
519	332668.417	4813575.316	2.442	rellenos
520	332673.000	4813575.083	2.400	rellenos
521	332674.673	4813574.635	2.373	rellenos
522	332686.106	4813564.907	2.490	árbol
523	332680.732	4813565.039	2.618	árbol
524	332674.663	4813567.060	2.505	árbol
525	332670.440	4813565.757	2.226	árbol
526	332663.849	4813571.191	2.392	árbol
527	332664.159	4813562.133	2.610	árbol

Nº PUNTO	X	Y	Z	CODIGO
528	332666.066	4813562.409	2.511	árbol
529	332686.951	4813563.332	2.425	acera
530	332695.794	4813557.958	2.404	acera
531	332691.854	4813551.225	2.111	acera
532	332696.020	4813559.716	2.549	losa hormigón
533	332696.459	4813560.520	2.599	losa hormigón
534	332695.660	4813560.887	2.605	losa hormigón
535	332695.287	4813560.225	2.502	losa hormigón
536	332695.854	4813560.304	2.569	pozo saneamiento
537	332695.856	4813560.300	2.560	pozo saneamiento
538	332695.508	4813559.498	2.441	arqueta indeterminada
539	332698.897	4813574.350	3.053	árbol
540	332695.082	4813573.187	2.801	árbol
541	332689.597	4813571.951	2.762	árbol
542	332686.811	4813571.700	4.787	árbol
543	332642.798	4813554.887	1.227	pie de talud
544	332678.853	4813562.579	1.689	pie de talud
545	332673.476	4813561.912	1.740	pie de talud
546	332683.759	4813576.294	2.655	auxiliar
547	332671.759	4813588.991	3.102	auxiliar
548	332688.497	4813582.549	3.374	borde aglomerado
549	332692.233	4813581.497	3.513	borde aglomerado
550	332696.158	4813580.948	3.666	borde aglomerado
551	332700.649	4813580.742	3.776	borde aglomerado
552	332704.386	4813581.126	3.846	borde aglomerado
553	332708.076	4813582.345	3.904	borde aglomerado
554	332710.263	4813583.494	3.923	borde aglomerado
555	332714.537	4813586.688	3.913	borde aglomerado
556	332706.919	4813578.302	3.739	losa hormigón
557	332708.054	4813578.203	3.769	losa hormigón
558	332708.337	4813579.452	3.806	losa hormigón
559	332711.035	4813580.008	3.635	zapatas
560	332709.129	4813578.057	3.434	zapatas
561	332709.266	4813575.279	3.354	zapatas
562	332707.127	4813573.103	3.209	zapatas
563	332707.275	4813573.008	3.202	zapatas
564	332706.564	4813569.846	3.024	zapatas
565	332707.577	4813566.247	2.976	zapatas
566	332704.854	4813562.702	2.828	zapatas
567	332701.083	4813562.206	2.692	zapatas
568	332700.953	4813558.917	2.367	zapatas

ANEJO N°2: TRAZADO Y REPLANTEO

INDICE

1.- OBJETO	2
2.- CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS	2
3.- DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO	2
4.-SECCIÓN TIPO.....	3
5.-LISTADOS DE TRAZADO.....	4
6.- LISTADOS DE REPLANTEO	8

1.- OBJETO

El presente anejo responde a la necesidad de describir el trazado geométrico y replanteo del mismo en planta, alzado y secciones transversales del eje de la senda peatonal del “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

2.- CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Se define un único eje en el que se engloba el tramo de senda peatonal proyectado de 177 metros y, el tramo de acceso rodado de 147.21 metros que ordena la circulación en el área de aparcamiento.

Como características geométricas más importantes del trazado definido, podemos destacar las siguientes:

- Radio mínimo: 3 m.
- Radio máximo: 150m.
- Pendiente longitudinal máxima: 13.11%
- Parámetros mínimos en acuerdos verticales:
 - $K_v=169$ convexo
 - $K_v=100$ cóncavo
- Pendiente transversal máxima: peralte del 3.88%

3.- DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO

Entre el PK 0+000 y el Pk 0+177 se define el tramo de senda peatonal, y entre los PKs 0+177 y 0+324.21 (final) el camino de acceso rodado al aparcamiento.

El trazado comienza a 24 metros del acceso desde la carretera RS-2 (Avenida de la Cueva Tito Bustillo) una vez pasado el bombeo existente, discurre por el camino

actual alternando rectas y curvas, se extiende al terminar éste por el prado del aparcamiento, finalizando de nuevo en la carretera RS-2 (Avenida de la Cueva Tito Bustillo), por el acceso al prado del aparcamiento.

El trazado en alzado se adapta al camino existente, limitándose a regularizar la rasante subiéndola en un máximo de 15cm para adaptar los peraltes con caída al margen izquierdo.

El trazado se inicia con una rampa del 0.9% junto al área recreativa y los huertos urbanos, continúa con un punto bajo al salir de la zona de los huertos para adaptarse con el camino de servicio a las fincas colindantes definido por un Kv cóncavo de parámetro 100, continúa por el prado del aparcamiento con rampas del 0.99%, 5.44%, 2.88% y finaliza con una pendiente de conexión a la carretera RS-2 (Avenida de la Cueva Tito Bustillo) del 13.11%.

4.-SECCIÓN TIPO

La sección tipo está formada por una plataforma de ancho variable entre 3.35 y 6.90 metros de ancho, adaptándose al actual camino hasta salir de los huertos urbanos, continuando por el prado del aparcamiento con un ancho de 4 metros y sobreecho en la curva definida.

El peralte se adapta al existente tanto al comienzo del trazado con un -3.88% como al final del mismo al 2.25% inducida por el entronque con la carretera RS-2 (Avenida de la Cueva Tito Bustillo).

La plataforma discurre con una ligera pendiente transversal para facilitar el drenaje superficial de la misma con valores límites del 2% hacia el exterior o hacia el interior.

La definición del eje en planta está referida al centro de la calzada, describiendo la trayectoria geométrica definida en planos.

El paquete de firme del tramo de senda peatonal, hasta el PK 0+177, tiene un espesor total de 15 cm. y está formado por una capa de base granular de zahorra artificial "ZA-25" de 10cm. de espesor, sobre la que descansa un total de 5cm de pavimento ecológico, contenida entre traviesas ecológicas de 5 cm de espesor y 20 cm

de ancho dispuestas de canto.

El paquete de firme en el tramo de camino rodado, entre Pk 0+177 y Pk 0+324,21 (final), está formado por un capa de base granular de zahorra artificial “ZA-25” de 15cm. de espesor

Toda la superficie del área recreativa tiene una caída del 0.5% hacia el exterior, borde norte del ámbito de actuación.

En la zona de los Huertos Urbanos se define una explanación con pendiente transversal del 1.2%, adaptándose a la cota del bode final de la zona en la que se actúa, facilitando el drenaje superficial hacia el punto bajo existente

5.-LISTADOS DE TRAZADO

A continuación se presenta el listado de puntos del eje en planta y en alzado:

Istram 8.23 02/09/18 06:45:59 1
 PROYECTO :
 EJE : 1:

 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATA TIPO	LONGITUD	P. K.	X	TANGENCIA	Y	TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1 CIRC.	37.464	0.000	332687.536	4813567.962	-150.000	297.3035	332693.888	4813418.097			
2 CIRC.	13.774	37.464	332650.691	4813561.743	-70.000	281.4033	332670.849	4813494.708			
3 RECTA	29.673	51.238	332637.974	4813556.508		268.8768	-0.8828586	-0.4696388			
4 CIRC.	25.429	80.910	332611.778	4813542.573	-75.000	268.8768	332647.001	4813476.358			
5 CIRC.	16.903	106.339	332591.760	4813527.088	50.000	247.2520	332554.934	4813560.908			
6 RECTA	22.473	123.242	332578.459	4813516.788		268.8138	-0.8823930	-0.4705131			
7 CIRC.	3.990	145.715	332558.629	4813506.215	-2.500	268.8138	332559.806	4813504.009			
8 CIRC.	4.743	149.705	332557.630	4813502.777	5.000	167.2098	332553.279	4813500.314			
9 CIRC.	14.468	154.448	332557.816	4813498.214	20.000	227.5958	332539.666	4813506.615			
10 RECTA	6.941	168.916	332547.710	4813488.303		273.6504	-0.9155602	-0.4021811			
11 CIRC.	5.294	175.858	332541.355	4813485.512	20.000	273.6504	332533.311	4813503.823			
12 CIRC.	9.567	181.151	332536.284	4813484.045	-18.800	290.5006	332539.079	4813465.454			
13 RECTA	35.230	190.718	332527.581	4813480.328		258.1048	-0.7911629	-0.6116054			
14 CIRC.	13.243	225.948	332499.709	4813458.781	8.000	258.1048	332494.816	4813465.111			
15 RECTA	85.021	239.190	332488.096	4813460.770		363.4857	-0.5426302	0.8399717			
		324.211	332441.961	4813532.185							

Istram 8.23 02/09/18 06:45:59 1
 PROYECTO :
 EJE : 1:

=====
 * * * E S T A D O D E R A S A N T E S * * *
 =====

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m)	PARAMETRO (kv)	V E R T I C E		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN (m) (%)	
			p.k.	cota	p.k.	cota	p.k.	cota		
-0.386923	30.000	2331.142	17.497	2.481	0.000	2.549	32.497	2.616	0.048	1.287
0.900000	10.000	169.492	142.913	3.610	2.497	2.539	147.913	3.360	0.074	-5.900
-5.000000	10.000	100.000	157.250	2.893	137.913	3.565	162.250	3.143	0.125	10.000
5.000000	10.000	249.584	169.622	3.512	152.250	3.143	174.622	3.561	0.050	-4.007
0.993333	15.000	336.983	203.208	3.845	164.622	3.262	210.708	4.254	0.083	4.451
5.444600	10.000	390.839	269.472	7.453	195.708	3.771	274.472	7.598	0.032	-2.559
2.886000	20.000	195.510	313.349	8.720	264.472	7.181	323.349	10.031	0.256	10.230
13.115653					303.349	8.431	324.211	10.144		

Istram 8.23 02/09/18 06:45:59 1
 PROYECTO :
 EJE : 1:

```

=====
* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
=====
    
```

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	2.549	-0.3869 ‰
2.497	tg. entrada	2.539	-0.3869 ‰
11.517	Punto Bajo	2.522	0.0000 ‰
20.000	KV 2331	2.537	0.3639 ‰
32.497	tg. salida	2.616	0.9000 ‰
40.000	Rampa	2.684	0.9000 ‰
60.000	Rampa	2.864	0.9000 ‰
80.000	Rampa	3.044	0.9000 ‰
100.000	Rampa	3.224	0.9000 ‰
120.000	Rampa	3.404	0.9000 ‰
137.913	tg. entrada	3.565	0.9000 ‰
139.439	Punto Alto	3.572	-0.0000 ‰
140.000	KV -169	3.571	-0.3313 ‰
147.913	tg. salida	3.360	-5.0000 ‰
152.250	tg. entrada	3.143	-5.0000 ‰
157.250	Punto Bajo	3.018	0.0000 ‰
160.000	KV 100	3.056	2.7500 ‰
162.250	tg. salida	3.143	5.0000 ‰
164.622	tg. entrada	3.262	5.0000 ‰
174.622	tg. salida	3.561	0.9933 ‰
180.000	Rampa	3.615	0.9933 ‰
195.708	tg. entrada	3.771	0.9933 ‰
200.000	KV 337	3.841	2.2671 ‰
210.708	tg. salida	4.254	5.4446 ‰
220.000	Rampa	4.760	5.4446 ‰
240.000	Rampa	5.849	5.4446 ‰
260.000	Rampa	6.938	5.4446 ‰
264.472	tg. entrada	7.181	5.4446 ‰
274.472	tg. salida	7.598	2.8860 ‰
280.000	Rampa	7.757	2.8860 ‰
300.000	Rampa	8.334	2.8860 ‰
303.349	tg. entrada	8.431	2.8860 ‰
320.000	KV 196	9.621	11.4028 ‰
323.349	tg. salida	10.031	13.1157 ‰
324.211	Rampa	10.144	13.1157 ‰

6.- LISTADOS DE REPLANTEO

A continuación se presentan los listados del replanteo del eje en planta y alzado y el replanteo de los puntos característicos de la plataforma:

*** PUNTOS DEL EJE EN PLANTA ***

TIPO	P. K.	X	Y	RADIO	COTA	AZIMUT	DIST. EJE PEND. (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROJ.	Z TERR.
CIRC. Pendiente	0.000	332687.536	4813567.962	-150.000	2.549	297.303515	0.000	-0.387	-3.88	2.549	2.549
CIRC. KV 2331	10.000	332677.566	4813567.206	-150.000	2.522	293.059383	0.000	-0.065	-2.00	2.522	2.507
CIRC. KV 2331	20.000	332667.669	4813565.788	-150.000	2.537	288.815251	0.000	0.364	-2.00	2.537	2.449
CIRC. KV 2331	30.000	332657.889	4813563.713	-150.000	2.595	284.571119	0.000	0.793	-2.00	2.595	2.705
CIRC. Rampa	37.464	332650.691	4813561.743	-70.000	2.661	281.403294	0.000	0.900	-2.00	2.661	2.615
CIRC. Rampa	40.000	332648.276	4813560.968	-70.000	2.684	279.096923	0.000	0.900	-2.00	2.684	2.565
CIRC. Rampa	50.000	332639.072	4813557.080	-70.000	2.774	270.002355	0.000	0.900	-2.00	2.774	2.589
RECTA Rampa	51.238	332637.974	4813556.508	0.000	2.785	268.876828	0.000	0.900	-2.00	2.785	2.604
RECTA Rampa	60.000	332630.238	4813552.393	0.000	2.864	268.876828	0.000	0.900	-2.00	2.864	2.709
RECTA Rampa	70.000	332621.410	4813547.696	0.000	2.954	268.876828	0.000	0.900	-2.00	2.954	2.817
RECTA Rampa	80.000	332612.581	4813543.000	0.000	3.044	268.876828	0.000	0.900	-2.00	3.044	2.866
CIRC. Rampa	80.910	332611.778	4813542.573	-75.000	3.052	268.876828	0.000	0.900	-1.64	3.052	2.873
CIRC. Rampa	90.000	332604.031	4813537.828	-75.000	3.134	261.161281	0.000	0.900	2.00	3.134	2.955
CIRC. Rampa	100.000	332596.240	4813531.571	-75.000	3.224	252.673017	0.000	0.900	2.00	3.224	3.042
CIRC. Rampa	106.339	332591.760	4813527.088	50.000	3.281	247.292037	0.000	0.900	2.00	3.281	3.092
CIRC. Rampa	110.000	332589.188	4813524.485	50.000	3.314	251.952963	0.000	0.900	2.00	3.314	3.135
CIRC. Rampa	120.000	332581.269	4813518.406	50.000	3.404	264.685358	0.000	0.900	2.00	3.404	3.228
RECTA Rampa	123.242	332578.459	4813516.788	0.000	3.433	268.813771	0.000	0.900	2.00	3.433	3.251
RECTA Rampa	130.000	332572.496	4813513.609	0.000	3.494	268.813771	0.000	0.900	2.00	3.494	3.311
CIRC. KV -169	140.000	332563.672	4813508.904	0.000	3.571	268.813771	0.000	-0.331	2.00	3.571	3.374
CIRC. KV -169	145.715	332558.629	4813506.215	-2.500	3.456	268.813771	0.000	-3.703	2.00	3.456	3.370
CIRC. Pendiente	149.705	332557.630	4813502.777	5.000	3.256	170.964185	0.000	-5.000	2.00	3.256	3.288
CIRC. KV 100	154.448	332557.816	4813498.214	20.000	3.057	227.598637	0.000	-2.802	0.22	3.057	2.986
RECTA KV 100	160.000	332554.819	4813493.561	20.000	3.056	245.268913	0.000	2.750	-2.00	3.056	2.920
RECTA KV -250	168.916	332547.710	4813488.303	0.000	3.440	273.650447	0.000	3.280	-2.00	3.440	3.519
RECTA Rampa	170.000	332546.718	4813487.868	0.000	3.473	273.650447	0.000	2.845	-2.00	3.473	3.522
CIRC. Rampa	175.858	332541.355	4813485.512	20.000	3.574	273.650447	0.000	0.993	-2.00	3.574	3.581
CIRC. Rampa	180.000	332537.417	4813484.249	20.000	3.615	286.836310	0.000	0.993	-2.00	3.615	3.515
CIRC. Rampa	181.151	332536.284	4813484.045	-18.800	3.626	290.500569	0.000	0.993	-2.00	3.626	3.516
CIRC. Rampa	190.000	332528.157	4813480.756	-18.800	3.714	260.535963	0.000	0.993	-2.00	3.714	3.576
RECTA Rampa	190.718	332527.581	4813480.328	0.000	3.721	258.104802	0.000	0.993	-2.00	3.721	3.595
RECTA KV 337	200.000	332520.237	4813474.651	0.000	3.841	258.104802	0.000	2.267	-2.00	3.841	3.863
RECTA KV 337	210.000	332512.326	4813468.535	0.000	4.216	258.104802	0.000	5.235	-2.00	4.216	4.215
RECTA Rampa	220.000	332504.414	4813462.419	0.000	4.760	258.104802	0.000	5.445	-2.00	4.760	4.768
CIRC. Rampa	225.948	332499.709	4813455.781	8.000	5.084	258.104802	0.000	5.445	-2.00	5.084	5.005
CIRC. Rampa	230.000	332496.023	4813457.202	8.000	5.304	290.353405	0.000	5.445	-2.00	5.304	5.223
RECTA Rampa	239.190	332488.096	4813460.770	0.000	5.805	363.485702	0.000	5.445	1.68	5.805	5.785
RECTA Rampa	240.000	332487.657	4813461.450	0.000	5.849	363.485702	0.000	5.445	2.00	5.849	5.830
RECTA Rampa	250.000	332482.230	4813469.850	0.000	6.393	363.485702	0.000	5.445	2.00	6.393	6.379
RECTA Rampa	260.000	332476.804	4813478.249	0.000	6.938	363.485702	0.000	5.445	2.00	6.938	6.938
RECTA KV -391	270.000	332471.378	4813486.649	0.000	7.443	363.485702	0.000	4.030	2.00	7.443	7.424
RECTA Rampa	280.000	332465.951	4813495.049	0.000	7.757	363.485702	0.000	2.886	2.00	7.757	7.757
RECTA Rampa	290.000	332460.525	4813503.449	0.000	8.046	363.485702	0.000	2.886	2.00	8.046	8.044
RECTA Rampa	300.000	332455.099	4813511.848	0.000	8.334	363.485702	0.000	2.886	2.00	8.334	8.327
RECTA KV 196	310.000	332449.672	4813520.248	0.000	8.736	363.485702	0.000	6.288	2.00	8.736	8.776
RECTA KV 196	320.000	332444.246	4813528.648	0.000	9.621	363.485702	0.000	11.403	2.00	9.621	9.592
RECTA Rampa	324.211	332441.961	4813532.195	0.000	10.144	363.485702	0.000	13.116	2.00	10.144	10.144

Istram 8.23 02/09/18 07:04:14 1
 PROYECTO :
 EJE : 1:

 * * * PUNTOS CARACTERISTICOS DE LA PLATAFORMA * * *
 * * * COTAS / DISTANCIA AL EJE / PENDIENTES * * *

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3
ct	0.000				2.508	2.508	2.549	2.649	2.649
de					-2.570	-2.570	0.000	2.573	2.573
p%						-1.61	-3.88		
ct	10.000				2.480	2.480	2.522	2.565	2.565
de					-2.116	-2.116	0.000	2.128	2.128
p%						-2.00	-2.00		
ct	20.000				2.495	2.495	2.537	2.575	2.575
de					-2.106	-2.106	0.000	1.886	1.886
p%						-2.00	-2.00		
ct	30.000				2.558	2.558	2.595	2.630	2.630
de					-1.875	-1.875	0.000	1.720	1.720
p%						-2.00	-2.00		
ct	40.000				2.652	2.652	2.684	2.723	2.723
de					-1.614	-1.614	0.000	1.946	1.946
p%						-2.00	-2.00		
ct	50.000				2.742	2.742	2.774	2.815	2.815
de					-1.598	-1.598	0.000	2.052	2.052
p%						-2.00	-2.00		
ct	60.000				2.829	2.829	2.864	2.897	2.897
de					-1.725	-1.725	0.000	1.659	1.659
p%						-2.00	-2.00		
ct	70.000				2.922	2.922	2.954	3.012	3.012
de					-1.593	-1.593	0.000	2.900	2.900
p%						-2.00	-2.00		
ct	80.000				3.004	3.004	3.044	3.115	3.115
de					-1.999	-1.999	0.000	3.560	3.560
p%						-2.00	-2.00		
ct	90.000				3.185	3.185	3.134	3.066	3.066
de					-2.567	-2.567	0.000	3.372	3.372
p%						2.00	2.00		
ct	100.000				3.278	3.278	3.224	3.145	3.145
de					-2.711	-2.711	0.000	3.919	3.919
p%						2.00	2.00		
ct	110.000				3.354	3.354	3.314	3.279	3.279
de					-2.026	-2.026	0.000	1.738	1.738
p%						2.00	2.00		
ct	120.000				3.456	3.456	3.404	3.356	3.356
de					-2.612	-2.612	0.000	2.376	2.376
p%						2.00	2.00		
ct	130.000				3.544	3.544	3.494	3.444	3.444
de					-2.519	-2.519	0.000	2.499	2.499
p%						2.00	2.00		
ct	140.000				3.621	3.621	3.571	3.521	3.521
de					-2.526	-2.526	0.000	2.499	2.499
p%						2.00	2.00		
ct	150.000				3.292	3.292	3.256	3.206	3.206
de					-1.825	-1.825	0.000	2.502	2.502
p%						2.00	2.00		
ct	160.000				3.016	3.016	3.056	3.169	3.169
de					-1.998	-1.998	0.000	5.627	5.627
p%						-2.00	-2.00		
ct	170.000				3.406	3.406	3.473	3.513	3.513
de					-3.358	-3.358	0.000	2.000	2.000
p%						-2.00	-2.00		
ct	180.000				3.578	3.578	3.615	3.651	3.651
de					-1.827	-1.827	0.000	1.784	1.784
p%						-2.00	-2.00		
ct	190.000				3.674	3.674	3.714	3.754	3.754
de					-2.025	-2.025	0.000	1.971	1.971
p%						-2.00	-2.00		
ct	200.000				3.801	3.801	3.841	3.881	3.881
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						-2.00	-2.00		
ct	210.000				4.176	4.176	4.216	4.256	4.256
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						-2.00	-2.00		

	P.K.	6	5	4	3	2	1	2	3
ct	220.000				4.720	4.720	4.760	4.800	4.800
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						-2.00	-2.00		
ct	230.000				5.249	5.249	5.304	5.344	5.344
de					-2.750	-2.750	0.000	2.000	2.000
p%						-2.00	-2.00		
ct	240.000				5.889	5.889	5.849	5.809	5.809
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	250.000				6.433	6.433	6.393	6.353	6.353
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	260.000				6.978	6.978	6.938	6.898	6.898
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	270.000				7.483	7.483	7.443	7.403	7.403
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	280.000				7.797	7.797	7.757	7.717	7.717
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	290.000				8.086	8.086	8.046	8.006	8.006
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	300.000				8.374	8.374	8.334	8.294	8.294
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	310.000				8.776	8.776	8.736	8.696	8.696
de					-2.000	-2.000	0.000	2.000	2.000
p%						2.00	2.00		
ct	320.000				9.671	9.671	9.621	9.565	9.565
de					-2.528	-2.528	0.000	2.567	2.567
p%						2.00	2.15		
ct	324.211				10.289	10.289	10.144	9.961	9.961
de					-7.216	-7.216	0.000	8.123	8.12
p p%						2.00	2.25		

ANEJO N°3: RED DE SANEAMIENTO

ANEJO N°3: RED DE SANEAMIENTO

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- ESTADO ACTUAL Y CONDICIONANTES DEL ENTORNO.....	2
3.- DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO	3
4.- AGUAS PLUVIALES. CRITERIOS DE DISEÑO Y CÁLCULO	3
4.1 PERIODO DE RETORNO	3
4.2 CÁLCULO DE CAUDALES DE REFERENCIA	4
4.3 PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA	4
4.4 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN.....	4
4.5 COEFICIENTES DE ESCORRENTÍA	5
4.6 INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA DE PRECIPITACIÓN	5
4.7 SUPERFICIES DE LAS DISTINTAS ZONAS RESIDENCIALES.....	9
4.8 CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES RESULTANTES.....	9
4.9 CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES DE AGRICULTURA.....	9
5.- INCORPORACIÓN DE CAUDALES A LA RED PROYECTADA.....	10
6.- COMPROBACIÓN DE LA RED PROYECTADA	10

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es realizar el dimensionamiento de los elementos de la red de drenaje del “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA” con adecuación al Plan General de Ordenación del Concejo de Ribadesella, y a la norma de drenaje superficial 5.2-IC de la Instrucción de Carreteras aprobada por la Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero de 2016.

Los criterios generales utilizados para el diseño han sido:

- Captación de las aguas superficiales de escorrentía del ámbito de la actuación.
- Cálculos justificativos: Para el diseño de la red se han analizado las superficies de recogida, las precipitaciones máximas, los caudales máximos y se han dimensionado las conducciones.

2.- ESTADO ACTUAL Y CONDICIONANTES DEL ENTORNO

El ámbito de actuación carece de red de saneamiento, discurriendo las aguas superficiales por escorrentía a lo largo de la parcela formando charcos.

En el punto bajo del área donde se ubican los huertos, existe un pozo de recogida de las aguas, que parece que se comunica con una fosa existente en las inmediaciones.

Al sur del ámbito de la actuación discurre una red de saneamiento de PVC que llega hasta el bombeo situado en el inicio de la senda.

Este saneamiento dispone de 3 pozos en el tramo del ámbito de actuación, pozo PR-26 a la altura del aparcamiento, pozo PR-27 a la altura del área de los huertos y el pozo de conexión con el bombeo.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

Se proyecta una nueva red de saneamiento formada por un Colector Principal y 2 Ramales en los pozos P-1 y P-3.

El Colector Principal de PVC $\phi 315$, tiene una longitud de 86.25 metros, y discurre desde el pozo existente en el punto bajo de la zona de los huertos con una pendiente del 1%, hasta conectar en el pozo PR-27 de la red de saneamiento existente situado enfrente del área de los huertos, al sur del ámbito de actuación.

Al pozo P-1 y P-3 del colector principal, llegan los 2 ramales también de PVC $\phi 315$, de 13.3 y 37.68 metros respectivamente, que discurren también con una pendiente del 1%.

El Ramal del pozo P-1 recoge las aguas del punto bajo de la zona de los huertos mediante un sumidero y un nuevo pozo, y el Ramal del Pozo P-3 las aguas residuales de la nave de servicios auxiliares.

La nueva red de saneamiento cuenta con un total de 5 nuevos pozos de registro, de un (1) metro de diámetro interior, con profundidades de entre 1.21m y 2.49m. En estos pozos de registro se realizan las conexiones del nuevo sumidero y el desagüe de los lavabos de la nave de servicios auxiliares definidas en el proyecto, mediante tuberías de PVC $\phi 200$, formando sifón en cada uno de ellos.

4.- AGUAS PLUVIALES. CRITERIOS DE DISEÑO Y CÁLCULO

Para dimensionar los diferentes elementos de drenaje a utilizar se calculan los caudales que circularán por los mismos. Para ello se definen una serie de parámetros.

4.1 PERIODO DE RETORNO

La selección del caudal de referencia para el que debe proyectarse un elemento de drenaje superficial está relacionada con la frecuencia de su aparición, que se puede definir por su periodo de retorno: cuanto mayor sea éste, mayor será el caudal.

Se adopta un periodo de retorno de 10 años ($T=10$ años), normalmente utilizado en este tipo de obras.

4.2 CÁLCULO DE CAUDALES DE REFERENCIA

Para la determinación del caudal se utiliza la fórmula racional.

$$Q_p = S \cdot I_c \cdot C_m$$

Siendo:

Q_p = Caudal de aguas pluviales (l/s).

S = Superficie del área drenada (Ha).

I_c = Intensidad media máxima de precipitación para el periodo de retorno de proyecto y duración del aguacero igual al tiempo de concentración del área drenada (l/s. Ha).

C_m = Coeficiente medio de escorrentía.

4.3 PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA

A falta de datos recogidos en la estación pluviométrica más cercana, se escoge la determinada mediante coordenadas UTM por la aplicación informática MAXPLUWIN del ministerio de Fomento (Dirección General de Carreteras), para el periodo de retorno considerado (T=10años):

UTM HUSO 30: X= 332.559 Y= 4.813.530

P_d = 78mm/día

4.4 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

En base al tiempo de escorrentía y del recorrido en los conductos calculamos el tiempo de concentración:

$$t_c = t_e + t_r$$

Siendo:

t_c = Tiempo de concentración.

t_e = Tiempo de escorrentía.

t_r = Tiempo de recorrido en conductos.

Con las siguientes restricciones por normativa:

$$t_e \geq 5 \text{ minutos}$$

$$t_c \geq 10 \text{ minutos}$$

Se toma un tiempo de concentración de 10 minutos, valor normalmente utilizado para este tipo de obras.

4.5 COEFICIENTES DE ESCORRENTÍA

En función de los distintos tipos de zonas residenciales recogidas por la red de saneamiento, se adoptan los siguientes valores para los coeficientes de escorrentía:

ZONA RESIDENCIAL	COEFICIENTE DE ESCORRENTIA
URBANIZADA CON EDIFICACION CERRADA	0.90
URBANIZADA CON EDIFICACION ABIERTA	0.80
EDIFICACION UNIFAMILIAR ADOSADA	0.70
EDIFICACION UNIFAMILIAR AISLADA	0.50
EDIFICACION INDUSTRIAL	0.65
USOS FERROVIARIOS	0.30
ZONAS VERDE, PARQUE, JARDINES, CULTIVOS	0.10
VIARIO Y APARCAMIENTOS	1

4.6 INTENSIDAD MEDIA MÁXIMA DE PRECIPITACIÓN

Para determinar la Intensidad media máxima de precipitación, se aplican 2 métodos, el método NADAL y el método de la Dirección General de Carreteras, considerándose ambos métodos correctos para este tipo obras.

4.6.1 MÉTODO NADAL

Para determinar la intensidad media máxima “ I_m ” correspondiente a una precipitación de “ t ” minutos se usará la siguiente expresión:

$$I_m = 9,25 \cdot I_h \cdot t^{-0,55}$$

Donde “ I_h ” es la intensidad específica para un aguacero de una hora de duración.

Dado que se dispone de las precipitaciones máximas diarias “Pd = 78mm/día”:
(t=24 horas = 1440 minutos)

$$I_{24} = \frac{P_{24}}{24} = 9,25 \cdot I_h \cdot 1440^{-0,55}$$

luego:

$$I_h = \frac{P_{24}}{4,067}$$

$$I_m = \frac{9,25}{4,067} \cdot P_{24} \cdot t^{-0,55}$$

$$I_m = 2,274 \cdot P_{24} \cdot t^{-0,55}$$

Por lo que considerando un aguacero de duración igual al tiempo de concentración (10 minutos), obtenemos una Intensidad media de precipitación de 50mm/h equivalente a 138,89 l/s.

Posteriormente realizamos un nuevo cálculo de la intensidad “Im”, esta vez considerando el mapa del Índice de Torrencialidad “Ih/Id” publicado por el Ministerio de Fomento.

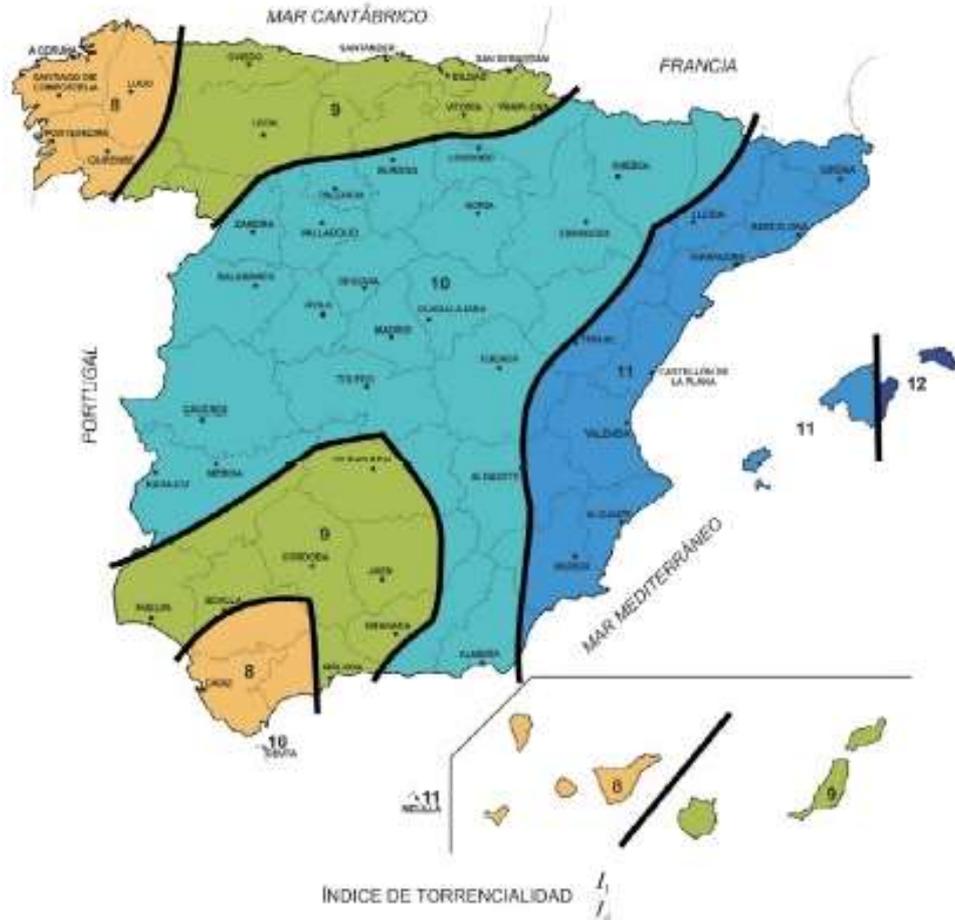
Según el mapa que se presenta a continuación, la relación “Ih/Id” toma el valor de “9” para la zona de estudio.

$$I_h/I_d = 9$$

luego:

$$I_h = 9 \cdot P_{24}/24 = 9 \cdot 78/24 = 9 \cdot 3,25$$

$$I_h = 29,25\text{mm/h}$$



Sustituyendo valores en “ $I_m = 9,25 \cdot I_h \cdot t^{-0,55}$ ” y considerando un aguacero de duración igual al tiempo de concentración (10 minutos), obtenemos la intensidad media máxima de precipitación:

$$I_m = 76,25 \text{ mm/h} = 211,81 \text{ l/s}$$

4.6.2 MÉTODO DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

La Dirección General de Carreteras en su norma 5.2-IC de marzo de 2016, propone determinar la intensidad media máxima “ I_m ” correspondiente a un tiempo de retorno “ T ” y una precipitación de “ t ” minutos mediante la siguiente expresión:

$$I_m = I_d \cdot F_{\text{int}}$$

Siendo “ F_{int} ” el factor de intensidad que introduce la torrencialidad de la lluvia en el área de estudio y que toma el valor máximo de entre, el factor obtenido a partir del

Índice de Torrencialidad (I_h/I_d) “Fa” y, el factor obtenido a partir de las curvas IDF de un pluviógrafo próximo “Fb”

$$F_{int} = \max (F_a, F_b)$$

Al no existir datos pluviométricos de estaciones próximas, consideramos que “Fint=Fa”, calculándose “Fa” mediante la expresión:

$$F_a = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{3,5287 - 2,5287 t^{0,1}}$$

Según lo descrito en el apartado anterior, consultando el mapa del índice de torrencialidad, “ I_h/I_d ” toma el valor de “9” para la zona de estudio.

Particularizando la expresión para un tiempo del aguacero igual al tiempo de concentración en horas “ $t=10\text{min}=0,167\text{h}$ ”.

Obtenemos un valor de “ $F_a=22,37$ ”.

Sustituyendo valores en la expresión inicial, obtenemos la intensidad media máxima de precipitación:

$$I_m = I_d \cdot F_{int} = (Pd/24) \cdot F_a = (78/24) \cdot 22,37$$

$$I_m = 72,70\text{mm/h} = 201,95 \text{ l/s}$$

Con lo que tenemos:

METODO	I (mm/h)	I (l/s)
NADAL	76.25	211.81
D.G.C.	72.70	201.95

Dada la similitud de ambos resultados, consideramos en este caso el mayor de ellos, quedando de esta forma del lado de la seguridad, que se corresponde con el calculado por el Método Nadal:

$$I_{m(\text{PROYECTO})} = 76,25\text{mm/h} = 211,81 \text{ l/s}$$

4.7 SUPERFICIES DE LAS DISTINTAS ZONAS RESIDENCIALES

Se calculan por medición directa sobre los planos de proyecto, resultando las siguientes zonas residenciales:

ZONA RESIDENCIAL	S (Ha)
EDIFICACION INDUSTRIAL	0.201
ZONA VERDE, PARQUES, JARDINES Y CULTIVOS	0.217

4.8 CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES RESULTANTES

Con todos los datos obtenidos y aplicando las fórmulas anteriores, se calculan los caudales “Qp” de aguas pluviales correspondientes al ámbito del proyecto:

ZONA RESIDENCIAL	S (Ha)	C	I (l/s)	Q _p (l/s)
EDIFICACION INDUSTRIAL.	0.217	0.65	211.81	29.88
ZONA VERDE, PARQUES, JARDINES Y CULTIVOS.	0.201	0.1	211.81	4.26
TOTAL				34.14

4.9 CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES DE AGRICULTURA

El caudal medio de aguas residuales procedentes del uso de los Huertos Urbanos se obtiene mediante la siguiente expresión:

$$QIm = \frac{N \cdot d}{86400}$$

Siendo:

N = 16 trabajadores

d = 100 l/trabajador.día

Con lo que obtenemos un caudal medio de aguas residuales incorporadas en el pozo “P3” del Colector Principal de 0,0185 l/s.

5.- INCORPORACIÓN DE CAUDALES A LA RED PROYECTADA

Los caudales generados se incorporaran a la red de saneamiento proyectada en los siguientes pozos, y en cuantía determinada en función de la superficie de recogida por cada uno de ellos:

POZO	Q _{INCORPORADO} (l/s)
P1-1	13.7
P1	20.44
P3	0.0185
TOTAL	34.1585

6.- COMPROBACIÓN DE LA RED PROYECTADA

A continuación se presentan los cálculos hidráulicos de la nueva red proyectada, de acuerdo a la distribución de caudales e incorporaciones, donde se comprueba la adecuación del nuevo colector de PVC $\phi 315$, a la pendiente de diseño del 1%, obteniéndose velocidades de la red entre 0.97m/s y 1.23m/s, con un calado máximo del 40%:

CALCULO HIDRAULICO. COLECTOR "LA MEDIANA" EN ANTIGUA CENTRAL LECHERA DE RIBADESELLA

COLECTOR				PREDIM. ($y=0,75 \cdot D$)	SECCIÓN ADOPTADA				PENDIENTE J (m/m)	CÁLCULO A SECCIÓN LLENA		COMPROBACIÓN SECCIÓN CON EL CAUDAL DE CÁLCULO MÁXIMO						
TRAMO	Pozos		Qmax unit (l/s)		Qmax (l/s)	Material	ϕ (mm)	e (mm)		n	V (m/s)	Q (l/s)	Qr (l/s)	Hr (m)	Vr (m/s)	Calado (mm)	Vmax (m/s)	
COLECTOR PRINCIPAL LA MEDIANA																		
CP	P1	P2	34.14	34.14	237	P.V.C.	315	18.40	0.0133	0.01000	1.27	77.29	0.442	0.460	0.966	127.97	1.23	0.5<v<3
CP	P2	P3	0.00	34.14	237	P.V.C.	315	18.40	0.0133	0.01000	1.27	77.29	0.442	0.460	0.966	127.97	1.23	0.5<v<3
CP	P3	Red Existente	0.02	34.16	237	P.V.C.	315	18.40	0.0133	0.01000	1.27	77.29	0.442	0.460	0.966	127.97	1.23	0.5<v<3

COLECTOR				PREDIM. ($y=0,75 \cdot D$)	SECCIÓN ADOPTADA				PENDIENTE J (m/m)	CÁLCULO A SECCIÓN LLENA		COMPROBACIÓN SECCIÓN CON EL CAUDAL DE CÁLCULO MÁXIMO						
TRAMO	Pozos		Qmax unit (l/s)		Qmax (l/s)	Material	ϕ (mm)	e (mm)		n	V (m/s)	Q (l/s)	Qr (l/s)	Hr (m)	Vr (m/s)	Calado (mm)	Vmax (m/s)	
COLECTOR RAMAL POZO P1																		
RAMAL	P1-1	P1	13.70	13.70	179	P.V.C.	315	18.40	0.0133	0.01000	1.27	77.29	0.177	0.280	0.761	77.90	0.97	0.5<v<3

ANEJO N°4: AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN

ANEJO N°4: AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- SECCIONES DE FIRME Y PAVIMENTOS	2
2.1 SENDA PEATONAL Y CAMINOS PERIMETRALES EN HUERTOS...	2
2.2 CAMINO DE ACCESO RODADO AL APARCAMIENTO	2
2.3 PAVIMENTO EN TIERRAS	2
2.4 PAVIMENTO DEL AREA RECREATIVA	3

1.- INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es definir la estructura de los firmes empleados para cada uno de los pavimentos definidos en las distintas áreas proyectadas en el “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

2.- SECCIONES DE FIRME Y PAVIMENTOS

2.1 SENDA PEATONAL Y CAMINOS PERIMETRALES EN HUERTOS

Para la senda y los caminos perimetrales a los huertos se ha previsto la extensión y compactación de un pavimento ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno, de alta durabilidad, resistente a los sulfatos y sin retracción. El color del acabado superficial será el que toma del árido que se emplee.

El paquete de firme del tramo de senda peatonal está formado por una capa de base granular de zahorra artificial “ZA-25” de 10cm. de espesor, sobre la que descansa un total de 5cm de pavimento ecológico, contenida entre traviesas ecológicas de 2.50 metros de largo, 20 cm de ancho, y 5 cm de espesor, dispuestas de canto.

2.2 CAMINO DE ACCESO RODADO AL APARCAMIENTO

El paquete de firme en el tramo de camino rodado está formado por la extensión y compactación de una capa de base granular de zahorra artificial “ZA-25” de 15cm. de espesor, aplicada tras la retirada de la capa de tierra vegetal existente, compactando el fondo previamente a la extensión de la zahorra ZA-25.

2.3 PAVIMENTO EN TIERRAS

El pavimento en tierras de la zona exterior a los huertos, está formado por la extensión y compactación de una capa de 5cm de espesor con material adecuado procedente de la excavación, imprimiéndole a toda la superficie una pendiente transversal hacia el exterior, del 1.2%.

2.4 PAVIMENTO DEL AREA RECREATIVA

En el área recreativa, el acabado superficial está formado por la extensión y compactación moderada de la capa de tierra vegetal retirada previamente de esta misma zona y de la formación del acceso rodado al aparcamiento, para regularizar toda la superficie, imprimiéndole una pendiente transversal del 0.5% hacia el exterior, al norte del área de la actuación, y posterior plantación de césped.

En el borde de la senda desde el que se accede al área recreativa se extenderá un cordón de tierra compactada en forma de rampa, en un ancho total de 1.5 metros, para permitir el acceso a minusválidos, librando los 10cm que queda la senda por encima del área recreativa al delimitarse esta mediante traviesas de 20cm de ancho colocadas de canto.

ANEJO N°5: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N°5: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

- PRECIOS UNITARIOS
 - MANO DE OBRA
 - MATERIALES
 - MAQUINARIA
- PRECIOS AUXILIARES
- PRECIOS DESCOMPUESTOS

PRECIOS UNITARIOS

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
MOCA.1b	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22
MOCH.1a	H.	Cuadrilla H-Metal (a+c)	33.10
MOCI.1a	H.	Cuadrilla J-Instaladores (b+c)	35.44
MOOA.1a	H.	Capataz	21.05
MOOA.1b	H.	Oficial 1ª	20.90
MOOA.1c	H.	Oficial 2ª	19.03
MOOA.1d	H.	Ayudante-Especialista	17.98
MOOA.1e	H.	Peón especialista	17.22
MOOA.1f	H.	Peón ordinario	16.32
MOOJ.1b	H.	Peón especialista - Jardinería	15.24
MOOT.1a	H.	Maquinista	19.47
MOOT.1b	H.	Conductor Camión Dumper	7.20

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
A056	Ud	Tapa y marco de fundición d=60 cm	28.00
A060	Ud	Pate de polipropileno	0.50
MGQ0002	m3	Agua	0.20
MMEM.1b	M3	Tablón pino encofrar 50mm. inc. alambre	190.10
OMTP.3TI	M3	Material seleccionado de cantera	2.70
P0000010	M3	Agua.	0.60
P0010180	M3	Material granular. MATERIAL GRANULAR.eque_o..lar procedente de pr+stamos, incluso transporte desde zona de acopio temporal, extendido y compactado, con una densidad no inferior al 95% del proctor normal.	3.91
P0020120	Tm	Cemento CEM-I.	65.51
P11001	ud	Collarin toma a 1 1/4	7.69
PA002.02M		Gestión Residuos	299.18
PA003.03M	Ud	Seguridad Salud	551.79
PASL.1cW	M2	Carpintería ventana pvc fija 60 mm. color	17.20
PBAS.3P	M3	Pavimento Asturcon-3 Sendas Peatonales	73.11
PBDMR.3EW	Ud	Marco de fundición	8.00
PBPH.1bab	M3	Hormigón H-25/B/20/Ila CEM-I 42,5R	69.90
PBPM.1c	M3	Mortero premezclado M-5 gris i/p.p.alquiler de silo	36.00
PBPM.1d	M3	Mortero premezclado M-5 gris hidrófugo i/p.p.alquiler de silo	48.00
PBRA.1a	Tm	Arena de cantera	7.10
PBRG.1d	Tm	Grava de cantera 25/30 mm.	8.10
PBRT.1c	Tm	Zahorra artificial	5.15
PDAH.1a	Ud	Arqueta sumidero hgón.prefabricada	31.20
PDAH.5d	Ud	Anillo pozo hormigón armado Ø 100 cm. h=0.5m	31.00
PDAH.6d	Ud	Cono pozo hormigón armado Ø 100/60 cm. h=0.53m	33.19
PDAW.5c	Ud	Tapa y marco fundición dúctil de 40x40 cm.A-4R calzada Registro fundición dúctil de 40x40 cm.A-4R calzada	14.55
PDCP.2ZA	MI	Tubería PVC Ø 200 corr. SN-8, junta elástica UNE-EN 1401 D/pared	7.20
PDCP.2ga	MI	Tubería PVC Ø 315mm. corr. SN-8 junta encolada UNE-EN 1401	14.35
PDFR.2SG	M2	Cristal de seguridad	9.20
PDMRT5A	M3	Mortero de cemento M-5 (resistencia compresión >=5 N/mm2)	38.00
PEAR.2a	Kg	Acero corrugado B-400-S Ø medio	0.48
PFAW.1a	MI	Junta de goma labiada APTK	0.39
PFFC.2b	mUd	Ladrillo H.D.machetón 24x15x7 cm	23.40
PFFH.1c	Ud	Bloque hgón.estándar 40x20x20 cm.	0.56
PFVA.3BV	MI	Premarco PVC.40x20 mm	2.20
PGRV.305	Tn	Grava machacada 20-30mm	9.80
PHAB.1R	Ud	Base Pozo H.A. Ø100cm. solera y alzado. h=1.2m	53.78
PLMB.9FC	Ud	Conjunto mesa/bancos "area recreativa	315.71
PMBL.1S	MI	Valla madera tipo "XERA"	25.38
PMBL.2S	Ud	Papelera madera inc. tapa	231.10
PMBL.4S	Ud	Hito madera ex traible	108.40
PMRT.2WE	Ud	Acero corrugado, alambre, estacas, puntas	0.80
PQCCL.3CK	Ud	Collarin toma a 1"	7.05
POZCL.4DS	Ud	Collarin toma a 1 1/4	18.50
PRBC.E	MI	Banco a=60cm madera tratada autoclave	31.93
PRDV.3LE	Kg	Pintura plástica mate c/claros autolavable ext.	5.20
PRER.2WE	Ud	Rejilla de fundición	12.00
PRMLT.2AD	Ud	Malla electrosoldada fijo 0.9m inc. bastidor y placas	12.00
PRPP.3b	Kg	Plaste	0.88

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PRPP.4aa	Kg	Pintura plástica mate c/claros	0.98
PRPP.4ba	Kg	Pintura plástica satinado c/claros	1.16
PRPP45d	Pl	Lija	0.35
PRPT.4DS	Ud	Puerta malla electrosoldada 0.8m inc. bastidor y placas	19.00
PSSF.20W	Ud	Pieza especial sifón PVCØ200 l=1m	5.20
PTDA11a	m3	Tierra vegetal cribada	11.00
PTEC15ada	Ud	Acer pseudoplatanus 12-14 cep	28.56
PTEC5TSF	Ud	Fraxinus excelsor	32.10
PTEF51afa	ud	Laurus nobilis (Laurel) 150/175 ct	24.15
PTEH03aca	ud	Hedera helix (Hiedra) 60/100 ct	4.25
PTEU19ad	ud	Rosmarinus officinalis (Romero) ct-3L	2.25
PTEU27ac	ud	Aloysia triphylla ct-3L	2.90
PTRV.1QA	Ud	Traviesa pino tratada 2500x200x100mm	21.01
PTRV.4QA	Ud	Traviesa pino tratada 2500x200x50mm	10.51
PTUPE75	MI	Tubería poliet. PE BD Ø 32 mm PN 10, p.p. juntas latón Tubería poliet. PE 100 Ø 32 mm PN 10, p.p. juntas latón	1.72
PUJP30c	Kg	Semilla Ray-grass ingles Comanch	2.15
PUJP30d	Kg	Semilla de Festuca rubra	2.75
PUJP30e	Kg	Semilla de Poa pratensis	3.35
PUJW21b	Kg	Abono mineral y mezcla	1.30
PUMS.3RE	Ud	Cartel señalización 90x70	77.76
PUMS25b	MI	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	12.75
PWACL.5WJ	Ud	Manguito Polietileno Ø 25 mm	0.98
PYASL.5DS	Ud	Te Polietileno Ø 25 mm	1.29
PYDFR.7YS	Ud	Contador de agua	29.00
PYTCL.8E	Ud	Te Polietileno Ø32 mm	2.08
PYTCL.8Q	Ud	Manguito Polietileno Ø32 mm	1.58
PYTDF.8IK	Ud	Te Polietileno Ø25 mm	1.90
PYTSL.8TR	Ud	Codo Polietileno Ø 32 mm	1.95
PYTW.3W	Ud	Reducción Polietileno Ø32-25	1.80
PYTW.7Y	Ud	Enlace rosca macho Ø32 mm	0.95
PYTQ.7Y	Ud	Codo Polietileno Ø 25 mm	1.14
PYTWS.7T	Ud	Enlace rosca macho Ø25 mm	0.70
PYUPE71	MI	Tubería poliet. PE AD Ø 25 mm PN 16, p.p. juntas latón	1.45
U11DREML	M2	Malla Antihierbas 100gr/m2	0.38
U3PQ12A	Ud	Piqueta corrugada Ø12	0.30
YFGB11a	Ud	Monomando ROCA Victoria Plus lavabo	15.38
YFGW21a	Ud	Llave escuadra NIL Ø ½" lavabo/bidé	3.45
YFRW.1da	Ud	Válvula acometida fundic. Ø 32 toma	12.35
YFRW10c	Ud	Válvula lavabo/bidé polipropileno c/sifón	6.92
YFSB.7aa	Ud	Lavabo mural 65x51 cm. Victoria ROCA c/blanco	19.95
YFSB.8a	Ud	Pedestal Victoria blanco	13.86

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
M0002020	H	Camión basculante.	27.00
M0002070	H	Camión hormigonera.	17.73
M0009010	H	Planta de dosificación de hormigón en masa, tipo H-100, de resistencia característica 100 kp/cm ² , a pie de obra.	54.03
MAMC.1Z	H	Vibrador de aguja para hormigón	3.05
MMAR.1T	H.	Martillo Hidráulico Manual	6.15
MMME.1c	H.	Pala cargadora s/ruedas 1,70 m ³ .	15.30
MMME.2b	H.	Pala cargadora s/cadenas 1,70 m ³	9.80
MMME.3c	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m ³	9.60
MMME.6c	H.	Retro 1,00 m ³ .c/martillo picador	18.20
MMME.7a	H.	Camión volquete 2 ejes	4.50
MMME.7b	H.	Camión volquete 2 tracciones	2.10
MMMP.2e	H.	Sierra taladora gasolina	3.20
MMMP.3c	H.	Rana. Compactador manual vibratorio	1.20
MMMU.1a	H.	Motonivel.trailla móvil GD-523A1	23.30
MMMU.3f	H.	Rodillo autopropulsado 130 Tm.	12.50
MMMU.4J	H.	Cortadora pavimentos	3.40
MMMU11a	H.	Cortadora césped autopropulsada	2.30
MMMU11c	H.	Hidrosembradora césped autoprop.	3.90
MMMW.1a	Ud	Kilovatio / hora	0.10
MMMW.1b	l.	Gasóleo A	0.86
MMMW.1c	l.	Gasolina	0.86
MMMW.6a	Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos clasificados	0.99
MMMW.6b	Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos sin clasificar	2.66
MMRT.3L	H.	Martillo eléctrico	6.00
MMTA04	H	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	15.22

PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AMEM.1b		M2	Encofrado de tablón de 50 mm. Material para encofrado, compuesto de tablón de pino norte de 50 mm. de espesor. (Amortizable en 4 puestas)			
MOOA.1e	0.032	H.	Peón especialista	17.22	0.55	
MMEM.1b	0.016	M3	Tablón pino encofrar 50mm. inc. alambre	190.10	3.04	
TOTAL PARTIDA.....						3.59

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

AMME.1c		H.	Pala cargadora s/ruedas 1,70 m3. Pala cargadora frontal sobre ruedas, con cazo de 1,70 m3. de capacidad, tipo Caterpillar 926-E o equivalente.			
MOOT.1a	1.000	H.	Maquinista	19.47	19.47	
MMME.1c	1.000	H.	Pala cargadora s/ruedas 1,70 m3.	15.30	15.30	
MMMW.1b	14.000	I.	Gasóleo A	0.86	12.04	
TOTAL PARTIDA.....						46.81

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

AMME.2b		H.	Pala cargadora s/cadenas 1,70 m3 Pala cargadora frontal sobre cadenas, con cazo de 1,70 m3. de capacidad, tipo Caterpillar 955-L o equivalente.			
MOOT.1a	1.000	H.	Maquinista	19.47	19.47	
MMME.2b	1.000	H.	Pala cargadora s/cadenas 1,70 m3	9.80	9.80	
MMMW.1b	20.000	I.	Gasóleo A	0.86	17.20	
TOTAL PARTIDA.....						46.47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

AMME.3c		H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3 Retroexcavadora sobre ruedas, con cazo de 1,00 m3. de capacidad tipo Poclain 90-P o equivalente.			
MOOT.1a	1.000	H.	Maquinista	19.47	19.47	
MMME.3c	1.000	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3	9.60	9.60	
MMMW.1b	16.000	I.	Gasóleo A	0.86	13.76	
TOTAL PARTIDA.....						42.83

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

AMME.6c		H.	Retroexcavadora 1 m3.c/martillo picador Retroexcavadora sobre cadenas, de 1,00 m3. de capacidad, equipada con martillo picador hidráulico, tipo Tabe AGB-1300 o equivalente.			
MOOT.1a	1.000	H.	Maquinista	19.47	19.47	
MMME.6c	1.000	H.	Retro 1,00 m3.c/martillo picador	18.20	18.20	
MMMW.1b	18.000	I.	Gasóleo A	0.86	15.48	
TOTAL PARTIDA.....						53.15

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

AMME.7a		H.	Camión volquete 2 ejes Camión volquete doble tracción, dos ejes.			
MOOT.1b	1.000	H.	Conductor Camión Dumper	7.20	7.20	
MMME.7a	1.000	H.	Camión volquete 2 ejes	4.50	4.50	
MMMW.1b	14.000	I.	Gasóleo A	0.86	12.04	
TOTAL PARTIDA.....						23.74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

AMME.7b		H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones Camión volquete doble tracción, tres ejes.			
MOOT.1b	1.000	H.	Conductor Camión Dumper	7.20	7.20	
MMME.7b	1.000	H.	Camión volquete 2 tracciones	2.10	2.10	
MMMW.1b	18.000	I.	Gasóleo A	0.86	15.48	
TOTAL PARTIDA.....						24.78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AMMG.2Q		H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn) Camión con brazo hidráulico de 6tn, incluso cesta.			
MMTA04	1.000	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	15.22	15.22	
MOOT.1b	1.000	H.	Conductor Camión Dúmpier	7.20	7.20	
MMMW.1b	14.000	I.	Gasóleo A	0.86	12.04	
TOTAL PARTIDA.....						34.46

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

AMMP.2e		H.	Sierra taladora gasolina Sierra taladora autónoma con motor de explosión, incluso operario, combustible y amortización.			
MOOA.1c	1.000	H.	Oficial 2º	19.03	19.03	
MMMP.2e	1.000	H.	Sierra taladora gasolina	3.20	3.20	
MMMW.1c	1.500	I.	Gasolina	0.86	1.29	
TOTAL PARTIDA.....						23.52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

AMMU.1a		H.	Motoniveladora de trailla móvil Motoniveladora de trailla móvil central, tipo Komatsu GD 523-A1 o equivalente.			
MOOT.1a	1.000	H.	Maquinista	19.47	19.47	
MMMU.1a	1.000	H.	Motonivel.trailla móvil GD-523A1	23.30	23.30	
MMMW.1b	17.000	I.	Gasóleo A	0.86	14.62	
TOTAL PARTIDA.....						57.39

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

AMMU.3f		H.	Rodillo autopropulsado 130 Tm. Rodillo autopropulsado compactador de tracción normal, para 130 Tm., tipo Vibromax o equivalente.			
MOOT.1a	1.000	H.	Maquinista	19.47	19.47	
MMMU.3f	1.000	H.	Rodillo autopropulsado 130 Tm.	12.50	12.50	
MMMW.1b	18.000	I.	Gasóleo A	0.86	15.48	
TOTAL PARTIDA.....						47.45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

AMMU.4S		H.	Cortadora pavimentos hgon/aglomerado Cortadora de disco para firmes aglomerados asfálticos, incluso operario.			
MOOA.1d	1.000	H.	Ayudante-Especialista	17.98	17.98	
MMMU.4J	1.000	H.	Cortadora pavimentos	3.40	3.40	
MMMW.1a	3.500	Ud	Kilovatio / hora	0.10	0.35	
TOTAL PARTIDA.....						21.73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

AMMU11a		H.	Cortadora césped autopropulsada Cortadora helicoidal de césped, autopropulsada, con motor de dos tiempos de gasolina.			
MOOA.1e	1.000	H.	Peón especialista	17.22	17.22	
MMMU11a	1.000	H.	Cortadora césped autopropulsada	2.30	2.30	
MMMW.1c	1.500	I.	Gasolina	0.86	1.29	
TOTAL PARTIDA.....						20.81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

AMMU11c		H.	Hidrosembradora césped autoprop. Hidrosembradora de césped autopropulsada, sobre tractorita con motor de dos tiempos de gasolina.			
MOOA.1e	1.000	H.	Peón especialista	17.22	17.22	
MMMU11c	1.000	H.	Hidrosembradora césped autoprop.	3.90	3.90	
MMMW.1c	1.500	I.	Gasolina	0.86	1.29	
TOTAL PARTIDA.....						22.41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AMMW.6a		Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos clasificados Canon de vertido de residuos o productos pétreos, hormigón o cerámicos (clasificados) procedentes de demolición, excavaciones o derivados de nueva edificación, en Central de Tratamiento de Residuos COGERSA o vertedero autorizado.			
MMMW.6a	1.000	Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos clasificados	0.99	0.99	
TOTAL PARTIDA.....						0.99

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

AMMW.6b		Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos sin clasificar Canon de vertido de residuos o productos pétreos, hormigón o cerámicos (sin clasificar) procedentes de demolición, excavaciones o derivados de nueva edificación, en Central de Tratamiento de Residuos COGERSA o vertedero autorizado.			
MMMW.6b	1.000	Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos sin clasificar	2.66	2.66	
TOTAL PARTIDA.....						2.66

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

AX003010		M3	Hormigón en masa tipo HM20 Hormigón en masa, tipo HM-20, de resistencia característica 200 kp/cm2, suministrado a pie de obra, con consistencia adecuada para vibrar.			
P0010180	2.000	M3	Material granular.	3.91	7.82	
P0020120	0.330	Tm	Cemento CEM-I.	65.51	21.62	
P0000010	0.200	M3	Agua.	0.60	0.12	
MOOA.1a	0.150	H.	Capataz	21.05	3.16	
MOOA.1b	0.200	H.	Oficial 1ª	20.90	4.18	
MOOA.1f	0.300	H.	Peón ordinario	16.32	4.90	
M0009010	0.055	H.	Planta de dosificación de hor	54.03	2.97	
M0002070	0.500	H.	Camión hormigonera.	17.73	8.87	
M0002020	0.500	H.	Camión basculante.	27.00	13.50	
TOTAL PARTIDA.....						67.14

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

AX003060		M3	Hormigón para armar tipo HA-25/P/20/IIa Hormigón para armar, tipo HA-25, de resistencia característica 250 kp/cm2, a pie de obra.			
MOOA.1a	0.200	H.	Capataz	21.05	4.21	
MOOA.1b	0.250	H.	Oficial 1ª	20.90	5.23	
MOOA.1f	0.400	H.	Peón ordinario	16.32	6.53	
P0020120	0.400	Tm	Cemento CEM-I.	65.51	26.20	
P0010180	2.000	M3	Material granular.	3.91	7.82	
P0000010	0.200	M3	Agua.	0.60	0.12	
M0009010	0.055	H.	Planta de dosificación de hor	54.03	2.97	
M0002070	0.500	H.	Camión hormigonera.	17.73	8.87	
M0002020	0.500	H.	Camión basculante.	27.00	13.50	
TOTAL PARTIDA.....						75.45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AX014054		M3	Hormigón de limpieza H-150			
P0010180	1.200	M3	Material granular.	3.91	4.69	
P0020120	0.200	Tm	Cemento CEM-I.	65.51	13.10	
P0000010	0.200	M3	Agua.	0.60	0.12	
MOOA.1a	0.100	H.	Capataz	21.05	2.11	
MOOA.1b	0.300	H.	Oficial 1ª	20.90	6.27	
MOOA.1f	0.500	H.	Peón ordinario	16.32	8.16	
M0009010	0.050	H	Planta de dosificación de hor	54.03	2.70	
M0002070	0.500	H	Camión hormigonera.	17.73	8.87	
M0002020	0.500	H	Camión basculante.	27.00	13.50	
TOTAL PARTIDA.....						59.52

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COND.1RB		MI	Tubería de Polietileno PE40 Ø25 PN 16 Tubería de polietileno PE40 de diámetro 25 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/NTE-IFA-13.			
MOOA.1a	0.001	H.	Capataz	21.05	0.02	
MOOA.1f	0.025	H.	Peón ordinario	16.32	0.41	
MOCI.1a	0.025	H.	Cuadrilla J-Instaladores (b+c)	35.44	0.89	
PYUPE71	1.000	MI	Tubería poliet. PE AD Ø 25 mm PN 16, p.p. juntas latón	1.45	1.45	
PYTWO.7Y	0.050	Ud	Codo Polietileno Ø 25 mm	1.14	0.06	
PQCC.3CK	0.050	Ud	Collarin toma a 1"	7.05	0.35	
PYASL.5DS	0.050	Ud	Te Polietileno Ø 25 mm	1.29	0.06	
PWACL.5WJ	0.050	Ud	Manguito Polietileno Ø 25 mm	0.98	0.05	
TOTAL PARTIDA.....						3.29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

COND.2QW		Ud	Limpieza y desinfección de la red s/RD 140/2003 Limpieza y desinfección de la nueva red de abastecimiento según el R.D 140/2003 de de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.			
YELD.7TR	1.000	Ud	Limpieza y Desinfección nueva red abastecimiento	90.00	90.00	
TOTAL PARTIDA.....						90.00

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

COND.3PD		MI	Tubería de Polietileno PE40 Ø32 PN 16 Tubería de polietileno PE40 de diámetro 32 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/NTE-IFA-13.			
MOOA.1a	0.001	H.	Capataz	21.05	0.02	
MOOA.1f	0.025	H.	Peón ordinario	16.32	0.41	
MOCI.1a	0.025	H.	Cuadrilla J-Instaladores (b+c)	35.44	0.89	
PTUPE75	1.000	MI	Tubería poliet. PE BD Ø 32 mm PN 10, p.p. juntas latón	1.72	1.72	
PYTS.8TR	0.050	Ud	Codo Polietileno Ø 32 mm	1.95	0.10	
P11001	0.050	ud	Collarin toma a 1 1/4	7.69	0.38	
PYTCL.8E	0.050	Ud	Te Polietileno Ø32 mm	2.08	0.10	
PYTCL.8Q	0.050	Ud	Manguito Polietileno Ø32 mm	1.58	0.08	
TOTAL PARTIDA.....						3.70

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
COWD.1JG		Ud	Acometida de abastecimiento Ø32 Acometida de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, Te para 2 derivaciones de 25mm y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.			
MOOA.1a	0.100	H.	Capataz	21.05	2.11	
MOCA.1b	0.250	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	9.31	
MOCL.1a	0.250	H.	Cuadrilla J-Instaladores (b+c)	35.44	8.86	
POZCL.4DS	1.000	Ud	Collarin toma a 1 1/4	18.50	18.50	
PYDSL.8TR	1.000	Ud	Codo Polietileno Ø 32 mm	1.95	1.95	
PYTW.7Y	2.000	Ud	Enlace rosca macho Ø32 mm	0.95	1.90	
YFRW.1da	1.000	Ud	Válvula acometida fundic.Ø 32 toma	12.35	12.35	
PYTW.3W	1.000	Ud	Reducción Polietileno Ø32-25	1.80	1.80	
PYTW.7T	1.000	Ud	Enlace rosca macho Ø25 mm	0.70	0.70	
PYDF.8IK	1.000	Ud	Te Polietileno Ø25 mm	1.90	1.90	
AMEM.1b	0.960	M2	Encofrado de tablón de 50 mm.	3.59	3.45	
AX003010	0.185	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	12.42	
PDAW.5c	1.000	Ud	Tapa y marco fundición dúctil de 40x40 cm.A-4R calzada	14.55	14.55	
MAMC.1Z	0.050	H	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.15	
TOTAL PARTIDA.....						89.95

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

CREW.3QB		Ud	Arquetas contadores Arqueta de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, 2 Te's para 2 derivaciones de 25mm, contador de agua a Ø 25 y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.			
MOOA.1a	0.100	H.	Capataz	21.05	2.11	
MOCA.1b	0.250	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	9.31	
MOCL.1a	0.250	H.	Cuadrilla J-Instaladores (b+c)	35.44	8.86	
POZCL.4DS	1.000	Ud	Collarin toma a 1 1/4	18.50	18.50	
PYDSL.8TR	1.000	Ud	Codo Polietileno Ø 32 mm	1.95	1.95	
PYTW.7Y	2.000	Ud	Enlace rosca macho Ø32 mm	0.95	1.90	
YFRW.1da	1.000	Ud	Válvula acometida fundic.Ø 32 toma	12.35	12.35	
PYTW.3W	1.000	Ud	Reducción Polietileno Ø32-25	1.80	1.80	
PYTW.7T	1.000	Ud	Enlace rosca macho Ø25 mm	0.70	0.70	
PYDF.8IK	2.000	Ud	Te Polietileno Ø25 mm	1.90	3.80	
PYDFR.7YS	1.000	Ud	Contador de agua	29.00	29.00	
AMEM.1b	0.960	M2	Encofrado de tablón de 50 mm.	3.59	3.45	
AX003010	0.185	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	12.42	
PDAW.5c	1.000	Ud	Tapa y marco fundición dúctil de 40x40 cm.A-4R calzada	14.55	14.55	
MAMC.1Z	0.050	H	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.15	
TOTAL PARTIDA.....						120.85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EADU.2GH		M2	Demolición pavimento hormigón Demolición y levantado de pavimentos de hormigón, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.			
MOOA.1a	0.001	H.	Capataz	21.05	0.02	
MOOA.1f	0.002	H.	Peón ordinario	16.32	0.03	
AMME.6c	0.004	H.	Retroexcavadora 1 m3.c/martillo picador	53.15	0.21	
AMME.2b	0.004	H.	Pala cargadora s/cadenas 1,70 m3	46.47	0.19	
AMME.7b	0.008	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.20	
AMMW.6b	0.120	Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos sin clasificar	2.66	0.32	
TOTAL PARTIDA.....						0.97

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

EADU.8UC		M2	Demolición tabiquería existente Demolición y levantado de tabiquería existente, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.			
MOOA.1a	0.001	H.	Capataz	21.05	0.02	
MOCA.1b	0.050	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	1.86	
MMRT.3L	0.050	H.	Martillo eléctrico	6.00	0.30	
AMME.7b	0.008	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.20	
AMMW.6b	0.270	Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos sin clasificar	2.66	0.72	
TOTAL PARTIDA.....						3.10

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

EADZ.3b		MI	Corte pavimento aglomerado/hormigón Corte de pavimento aglomerado o de hormigón para posterior excavación, realizado con cortadora circular auto-propulsada, incluso replanteo, limpieza, medidas de protección y seguridad y medios auxiliares necesarios, totalmente terminado.			
MOOA.1a	0.001	H.	Capataz	21.05	0.02	
MOOA.1d	0.002	H.	Ayudante-Especialista	17.98	0.04	
AMMU.4S	0.016	H.	Cortadora pavimentos hgon/aglomerado	21.73	0.35	
TOTAL PARTIDA.....						0.41

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

EBRZ.1cb		M3	Relleno zanjas arena asiento tuberías Relleno de zanjas con arena de cantera suministrada a pie de tajo para asiento de tuberías, arriñonando la tubería hasta un tercio de su altura formando una cuna de apoyo de 120º según se define en los planos, incluso compactación con pison manual vibratorio, p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).			
MOOA.1a	0.010	H.	Capataz	21.05	0.21	
MOOA.1f	0.100	H.	Peón ordinario	16.32	1.63	
PBRA.1a	1.800	Tm	Arena de cantera	7.10	12.78	
MMMP.3c	0.100	H.	Rana. Compactador manual vibratorio	1.20	0.12	
AMME.3c	0.010	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3	42.83	0.43	
AMME.7b	0.010	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.25	
TOTAL PARTIDA.....						15.42

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EBRZ.4TB		M3	Relleno con material adecuado propio Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).			
MOOA.1a	0.010	H.	Capataz	21.05	0.21	
MOOA.1f	0.100	H.	Peón ordinario	16.32	1.63	
MMMP.3c	0.100	H.	Rana. Compactador manual vibratorio	1.20	0.12	
AMME.3c	0.020	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3	42.83	0.86	
AMME.7b	0.010	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.25	
TOTAL PARTIDA.....						3.07

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

EBRZ.9RE		M3	Relleno con material procedente de préstamos Relleno de tierra con material seleccionado procedente de canteras o préstamos, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).			
MOOA.1a	0.010	H.	Capataz	21.05	0.21	
MOOA.1f	0.100	H.	Peón ordinario	16.32	1.63	
MMMP.3c	0.100	H.	Rana. Compactador manual vibratorio	1.20	0.12	
AMME.3c	0.020	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3	42.83	0.86	
AMME.7b	0.010	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.25	
OMTP.3TI	1.000	M3	Material seleccionado de cantera	2.70	2.70	
TOTAL PARTIDA.....						5.77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ECCL.1Pc		M2	Carpint.PVC.ventana fija 60 mm.anod.color Carpintería exterior de perfiles PVC, sección del marco 60 mm. y espesor de pared 1,7 mm., acabado en color con 17 micras, para cierres fijos de fachada, incluso premarco abierto de PVC de 40x20 mm., juntas de goma central e interior de calidad APTK para recibir acristalamiento de seguridad, incluido este, escuadras de PVC prensadas con ensamblado automático encoladas con pegamento de dos componentes y perfil tapajuntas perimetral entre premarco y marco, totalmente montada.			
MOCH.1a	0.750	H.	Cuadrilla H-Metal (a+c)	33.10	24.83	
PFVA.3BV	2.700	MI	Premarco PVC.40x20 mm	2.20	5.94	
PASL.1cW	1.000	M2	Carpintería ventana pvc fija 60 mm. color	17.20	17.20	
PDFR.2SG	1.000	M2	Cristal de seguridad	9.20	9.20	
PFAW.1a	5.400	MI	Junta de goma labiada APTK	0.39	2.11	
TOTAL PARTIDA.....						59.28

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

EFFC.2b		M2	Fábrica ladrillo machetón 24x15x7 cm. Fábrica de ladrillo hueco machetón de 24x15x7 cm., recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), incluso replanteo, aplomado y nivelación de hiladas, con p.p.de encuentros y enjarjes, humedecido de piezas, limpieza y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NBE-FL-90 (Criterios constructivos según NTE-PTL)			
MOCA.1b	0.250	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	9.31	
PFFC.2b	0.029	mUd	Ladrillo H.D.machetón 24x15x7 cm	23.40	0.68	
PBPM.1c	0.011	M3	Mortero premezclado M-5 gris i/p.p.alquiler de silo	36.00	0.40	
TOTAL PARTIDA.....						10.39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EQBH.2P		M2	Reparación muro existente bloque hgón.40x20x20 cm. Fábrica de bloque de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm., (para alturas < 3,50 m.), recibido con mortero de cemento M-5 gris hidrófugo (resistencia a compresión >=5 N/mm2), incluso replanteo, aplomado y nivelación, con p.p.de formación de dinteles, zunchos y pilastras de refuerzo de hormigón HA-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm2, armado con acero corrugado, jambas, encuentros, piezas especiales, humedecido, limpieza y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-FFB-6).			
MOCA.1b	0.650	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	24.19	
MOOA.1f	0.250	H.	Peón ordinario	16.32	4.08	
PFFH.1c	13.000	Ud	Bloque hgón.estándar 40x20x20 cm.	0.56	7.28	
PBPM.1d	0.030	M3	Mortero premezclado M-5 gris hidrófugo i/p.p.alquiler de silo	48.00	1.44	
AX003060	0.010	M3	Hormigón para armar tipo HA-25/P/20/IIa	75.45	0.75	
PEAR.2a	0.700	Kg	Acero corrugado B-400-S Ø medio	0.48	0.34	
TOTAL PARTIDA.....						38.08

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

ERBNC.7Y		MI	Banco madera tratada a=60cm Banco de madera tratada en autoclave de 60cm de ancho y patas de 12cm de diámetro embebidas en cimentación de hormigón HM-20 vertido y vibrado, incluido este y la excavación de los pozos de cimentación, traslado de productos sobrantes a vertedero, inc. medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOCA.1b	0.100	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	3.72	
PRBC.E	1.000	MI	Banco a=60cm madera tratada autoclave	31.93	31.93	
AX003010	0.050	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	3.36	
MAMC.1Z	0.010	H	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.03	
AMME.7b	0.005	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.12	
TOTAL PARTIDA.....						39.16

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

ERCR.2AZ		Ud	Cierre malla electrosoldada fijo 0.9m puerta 0.8m Cierre de malla electrosoldada tipo "Hercules" de 1.60m de altura, formada por un fijo de 0.9m de ancho y una puerta de una hoja de 0.8m, con bastidos perimetral y placas de anclaje para sujeción a suelo de hormigón, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOCA.1b	0.500	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	18.61	
PRMLT.2AD	1.000	Ud	Malla electrosoldada fijo 0.9m inc. bastidor y placas	12.00	12.00	
PRPT.4DS	1.000	Ud	Puerta malla electrosoldada 0.8m inc. bastidor y placas	19.00	19.00	
TOTAL PARTIDA.....						49.61

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

ERPP.1a		M2	Lavado y rascado pinturas viejas Lavado y rascado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales, incluso retirada de instalaciones existentes, totalmente terminado.			
MOOA.1f	0.060	H.	Peón ordinario	16.32	0.98	
TOTAL PARTIDA.....						0.98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

ERSGT.3BT		M2	Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastado, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).			
MOOA.1b	0.055	H.	Oficial 1ª	20.90	1.15	
MOOA.1f	0.055	H.	Peón ordinario	16.32	0.90	
PRDV.3LE	0.100	Kg	Pintura plástica mate c/claros autolavable ext.	5.20	0.52	
PRPP.3b	0.050	Kg	Plaste	0.88	0.04	
PRPP45d	0.020	PI	Lija	0.35	0.01	
TOTAL PARTIDA.....						2.62

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ERSR.2DR		M2	Pavimento hgón.HM-25 ruleteado Pavimento continuo de hormigón en masa, HM-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm ² y tamaño máximo del árido 20 mm., de 5 cm. de espesor medio, con acabado superficial ruleteado, incluso vertido, extendido, nivelación, mastrado y p.p.de cortes de juntas en despieces no mayores de 20 m ² ., medios auxiliares y limpieza, totalmente terminado. Criterios constructivos según NTE-RSC-8. (Reacción al fuego A1FL-s1 s/CTE-DB-SI).			
MOCA.1b	0.100	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	3.72	
PBPH.1bab	0.050	M3	Hormigón H-25/B/20/IIa CEM-I 42,5R	69.90	3.50	

TOTAL PARTIDA..... 7.22

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

ERZD27c		M2	Pintura plástica lisa satinada p/horizontales Pintura plástica lisa satinada colores claros, en paramentos horizontales interiores, con enfundado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NTE-RPP-24.			
MOOA.1b	0.055	H.	Oficial 1ª	20.90	1.15	
MOOA.1f	0.055	H.	Peón ordinario	16.32	0.90	
PRPP.4ba	0.100	Kg	Pintura plástica satinado c/claros	1.16	0.12	
PRPP.3b	0.050	Kg	Plaste	0.88	0.04	
PRPP45d	0.020	PI	Lija	0.35	0.01	

TOTAL PARTIDA..... 2.22

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

ERZS26aa		M2	Pintura plástica lisa claros p/verticales Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales interiores, con enfundado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP)			
MOOA.1b	0.055	H.	Oficial 1ª	20.90	1.15	
MOOA.1f	0.055	H.	Peón ordinario	16.32	0.90	
PRPP.4aa	0.100	Kg	Pintura plástica mate c/claros	0.98	0.10	
PRPP.3b	0.050	Kg	Plaste	0.88	0.04	
PRPP45d	0.020	PI	Lija	0.35	0.01	

TOTAL PARTIDA..... 2.20

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

ESVE34a		M2	Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)			
MOCA.1b	0.120	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	4.47	
PBPM.1c	0.005	M3	Mortero premezclado M-5 gris i/p.p.alquiler de silo	36.00	0.18	

TOTAL PARTIDA..... 4.65

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

ESVE36a		M2	Enfoscado maestreado enlucido pared exterior M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales exteriores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fino enlucido de espesor medio 1cm, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)			
MOCA.1b	0.180	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	6.70	
PBPM.1c	0.010	M3	Mortero premezclado M-5 gris i/p.p.alquiler de silo	36.00	0.36	

TOTAL PARTIDA..... 7.06

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ESVE44a		M2	Enfoscado maestra enlucido techo M-5 Enfoscado maestreado de paramentos horizontales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-8)			
MOCA.1b	0.140	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	5.21	
PBPM.1c	0.005	M3	Mortero premezclado M-5 gris i/p.p.alquiler de silo	36.00	0.18	
TOTAL PARTIDA.....						5.39

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

IFSC.7aaa		Ud	Lavabo pedestal 65x51Victoria blanco monomando Lavabo mural con pedestal serie comercial, de dimensiones 65x51 cm., mod. Victoria de ROCA o equivalente, de porcelana vitrificada color blanco, equipado con grifería monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe y sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30, IFC-38 e ISS-22/23)			
MOCI.1a	0.750	H.	Cuadrilla J-Instaladores (b+c)	35.44	26.58	
YFSB.7aa	1.000	Ud	Lavabo mural 65x51 cm.Victoria ROCA c/blanco	19.95	19.95	
YFSB.8a	1.000	Ud	Pedestal Victoria blanco	13.86	13.86	
YFGB11a	1.000	Ud	Monomando ROCA Victoria Plus lavabo	15.38	15.38	
YFRW10c	1.000	Ud	Válvula lavabo/bidé polipropileno c/sifón	6.92	6.92	
YFGW21a	2.000	Ud	Llave escuadra NIL Ø ½" lavabo/bidé	3.45	6.90	
TOTAL PARTIDA.....						89.59

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

IMOB.1RB		MI	Valla "XERA" madera Cierre de valla de madera tipo "Xera", formado por postes de Ø12x150cm, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. de portilla del mismo modelo, útiles, herramientas y medios auxiliares para su correcto montaje, totalmente terminado.			
MOOA.1a	0.010	H.	Capataz	21.05	0.21	
MOCA.1b	0.050	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	1.86	
PMBL.1S	1.000	MI	Valla madera tipo "XERA"	25.38	25.38	
AX003010	0.026	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	1.75	
MAMC.1Z	0.020	H.	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.06	
TOTAL PARTIDA.....						29.26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

IMOB.2RB		Ud	Papelera madera c/tapa Papelera de madera tipo "Tinastur" o similar, formado por tablas de 2.5cm, pies de sujeción de Ø12cm y herrajes galvanizados, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcto montaje, totalmente terminado.			
MOOA.1a	0.010	H.	Capataz	21.05	0.21	
MOCA.1b	0.050	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	1.86	
PMBL.2S	1.000	Ud	Papelera madera inc. tapa	231.10	231.10	
AX003010	0.064	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	4.30	
MAMC.1Z	0.020	H.	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.06	
TOTAL PARTIDA.....						237.53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IMOB.4RB		Ud	Bolardo de madera extraible Hito de madera extraible, formado por cazoleta metálica y poste de madera Ø12 de 1.5m, llave para cerrar, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20 y p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcta instalación, totalmente terminado.			
MOOA.1a	0.010	H.	Capataz	21.05	0.21	
MOCA.1b	0.250	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	9.31	
PMBL.4S	1.000	Ud	Hito madera extraible	108.40	108.40	
AX003010	0.064	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	4.30	
MAMC.1Z	0.020	H	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.06	
TOTAL PARTIDA.....						122.28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

IMOB.6RB		Ud	Conjunto bancos/mesas "area recreativa" Conjunto formado por mesa de madera de 225x93cm, bancos de 225x37cm con patas de Ø12cm para ambos, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación de hormigón HM-20, p.p. de medios auxiliares y pequeño material necesario para su correcto montaje, totalmente terminado.			
MOOA.1a	0.200	H.	Capataz	21.05	4.21	
MOCA.1b	0.700	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	26.05	
PLMB.9FC	1.000	Ud	Conjunto mesa/bancos "area recreativa"	315.71	315.71	
AX003010	0.200	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	13.43	
MAMC.1Z	0.041	H	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.13	
AMMG.2Q	0.005	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	0.17	
AMME.7b	0.010	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.25	
TOTAL PARTIDA.....						359.95

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

JPLP28ab		m	Plantación manual de aromáticas Plantación de bordura, Aloysia triphylla (Hierba Luisa) y Rosmarinus officinalis (Romero) suministrado en contenedor de 3litros o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno franco-arenoso, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , medios auxiliares y primer riego, completamente terminado.			
MOCA.1b	0.015	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	0.56	
AMME.7a	0.070	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	1.66	
PTDA11a	0.030	m3	Tierra vegetal cribada	11.00	0.33	
PTEU27ac	1.000	ud	Aloysia triphylla ct-3L	2.90	2.90	
PTEU19ad	1.000	ud	Rosmarinus officinalis (Romero) ct-3L	2.25	2.25	
MGQ0002	0.050	m3	Agua	0.20	0.01	
TOTAL PARTIDA.....						7.71

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

NJOR13a		ud	Riego de plantaciones realizadas Riegos del arbolado durante los 2 siguientes meses tras la plantación, con especial cuidado si se trata de los meses de julio y agosto, utilizando los puntos de agua existentes, realizando un riego quincenal en cada uno de los árboles, arbustos, trepadoras y aromáticas plantadas, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOCA.1b	0.030	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	1.12	
MGQ0002	0.060	m3	Agua	0.20	0.01	
TOTAL PARTIDA.....						1.13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PA002.02			Gestión Residuos			
			Partida alzada para la gestión de residuos de la construcción, según Anejo de Gestión de Residuos.			
PA002.02M	1.000		Gestión Residuos	299.18	299.18	
TOTAL PARTIDA.....						299.18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
PA003.03		Ud	Seguridad y Salud			
			Partida Alzada para medidas de seguridad y salud necesarias para la correcta ejecución de las obras definidas en proyecto, de acuerdo a la normativa vigente.			
PA003.03M	1.000	Ud	Seguridad Salud	551.79	551.79	
TOTAL PARTIDA.....						551.79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
UCAD.1PM		Ud	Retirada portilla de madera			
			Retirada de portilla de madera con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.			
MOOA.1b	0.350	H.	Oficial 1ª	20.90	7.32	
MOOA.1f	0.350	H.	Peón ordinario	16.32	5.71	
AMMG.2Q	0.500	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	17.23	
TOTAL PARTIDA.....						30.26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
UCAD.1ab		M2	Desbroce y limpieza terreno c/carga			
			Desbroce y limpieza del terreno realizado con medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos a vertedero autorizado y p.p.de medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1)			
AMME.1c	0.005	H.	Pala cargadora s/ruedas 1,70 m3.	46.81	0.23	
AMME.7a	0.005	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	0.12	
TOTAL PARTIDA.....						0.35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						
UCAD.2PM		Ud	Retirada portilla metálica			
			Retirada de portilla metálica con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.			
MOOA.1b	0.500	H.	Oficial 1ª	20.90	10.45	
MOOA.1f	0.500	H.	Peón ordinario	16.32	8.16	
AMMG.2Q	0.500	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	17.23	
TOTAL PARTIDA.....						35.84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
UCAD.2aa		M3	Retirada y extendido de capa vegetal			
			Retirada de capa de tierra vegetal existente realizada con medios mecánicos, con apilado de productos en buen estado dentro de la propia parcela, custodia y guarda de los mismos hasta su posterior utilización, incluyendo esta, reponiendo el terreno afectado, extendiendo y compactando la tierra vegetal acopiada a su estado final, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).			
MOOA.1a	0.005	H.	Capataz	21.05	0.11	
MOOA.1f	0.032	H.	Peón ordinario	16.32	0.52	
AMME.3c	0.028	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3	42.83	1.20	
AMME.2b	0.028	H.	Pala cargadora s/cadenas 1,70 m3	46.47	1.30	
AMME.7a	0.028	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	0.66	
AMMW.6a	0.100	Tm	Canon vertido residuos/pétreos/cerámicos clasificados	0.99	0.10	
TOTAL PARTIDA.....						3.89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UCAD.4PQ		Ud	Retirada tala y troceado de árbol Retirada, tala y troceado de árbol realizada con Retroexcavadora y sierra taladora de gasolina, incluso p.p.de maquinaria, carga y transporte de productos a vertedero autorizado y medios auxiliares.			
MOOA.1b	0.800	H.	Oficial 1ª	20.90	16.72	
MOOA.1f	0.800	H.	Peón ordinario	16.32	13.06	
AMME.1c	0.250	H.	Pala cargadora s/ruedas 1,70 m3.	46.81	11.70	
AMMP.2e	0.800	H.	Sierra taladora gasolina	23.52	18.82	
AMME.7a	0.100	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	2.37	
TOTAL PARTIDA.....						62.67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

UCAD.6aM		M3	Excavación a máquina Excavación en todo tipo de terrenos, tanto en taludes como saneos de viales y aperturas de zanjas y zapatas para cimentaciones, realizado con retroexcavadora o con pala cargadora frontal, incluso compactación de base de cimentación, p.p. de entibación y agotamiento, carga y transporte de productos a vertedero autorizado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, medido sobre perfil. (Criterios constructivos según NTE-ADE-3).			
MOOA.1f	0.020	H.	Peón ordinario	16.32	0.33	
AMME.6c	0.033	H.	Retroexcavadora 1 m3.c/martillo picador	53.15	1.75	
AMME.7b	0.055	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	1.36	
TOTAL PARTIDA.....						3.44

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

UCAD.8SN		Ud	Retirada Señal Vial Retirada con recuperación de señal vial con ayuda de camión grúa, incluso picado de cimentación existente, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOOA.1b	0.250	H.	Oficial 1ª	20.90	5.23	
MOOA.1f	0.250	H.	Peón ordinario	16.32	4.08	
AMMG.2Q	0.500	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	17.23	
TOTAL PARTIDA.....						26.54

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

UCJP16b		M2	Plantación césped hidrosebradora Siembra e implantación de césped, por medio de hidrosebradora en dos fases con una dotación global de 450 g/m2. de mezcla pastosa compuesta de 30 g/m2. de semillas (50% de Lolium perenne, ray-grass inglés var. Comanche, 25% de Festuca rubra, 20% de Poa pratensis y 5% de Agrostis stolonifera) y 420 g/m2. de aditivos (11% de hidroabsorbente, 5% de activador microbiano, 4,5% de estabilizador, 69% de mulch y 10,5% de abono de liberación lenta 10-15-10).			
MOOJ.1b	0.010	H.	Peón especialista - Jardinería	15.24	0.15	
PUJP30c	0.020	Kg	Semilla Ray-grass ingles Comanch	2.15	0.04	
PUJP30d	0.008	Kg	Semilla de Festuca rubra	2.75	0.02	
PUJP30e	0.006	Kg	Semilla de Poa pratensis	3.35	0.02	
AMMU11c	0.003	H.	Hidrosebradora césped autoprop.	22.41	0.07	
AMMU11a	0.003	H.	Cortadora césped autopropulsada	20.81	0.06	
PUJW21b	0.420	Kg	Abono mineral y mezcla	1.30	0.55	
TOTAL PARTIDA.....						0.91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UCPV1EC		M3	Pavimento Peatonal Ecológico Pavimento peatonal ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno "ASTURCON-3" o similar, de alta durabilidad, resistente a los sulfatos y sin retracción, extendido, nivelado y compactado con rodillo autopropulsado vibrante en tongadas de 5 cm. de espesor, consiguiendo una compactación del 100% del Proctor modificado.			
MOOA.1f	0.020	H.	Peón ordinario	16.32	0.33	
PBAS.3P	1.000	M3	Pavimento Asturcon-3 Sendas Peatonales	73.11	73.11	
AMME.1c	0.010	H.	Pala cargadora s/ruedas 1,70 m3.	46.81	0.47	
AMMU.1a	0.015	H.	Motoniveladora de trailla móvil	57.39	0.86	
AMMU.3f	0.025	H.	Rodillo autopropulsado 130 Tm.	47.45	1.19	
TOTAL PARTIDA.....						75.96

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

UCTR2VS		ml	Traviesa madera tratada 2500x200x100mm Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOOA.1b	0.050	H.	Oficial 1ª	20.90	1.05	
MOOA.1f	0.050	H.	Peón ordinario	16.32	0.82	
PTRV.1QA	0.400	Ud	Traviesa pino tratada 2500x200x100mm	21.01	8.40	
PMRT.2WE	1.000	Ud	Acero corrugado, alambre, estacas, puntas	0.80	0.80	
TOTAL PARTIDA.....						11.07

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

UCTRV3SD		ml	Traviesa madera tratada 2500x200x50mm Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de senda, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOOA.1b	0.050	H.	Oficial 1ª	20.90	1.05	
MOOA.1f	0.050	H.	Peón ordinario	16.32	0.82	
PTRV.4QA	0.400	Ud	Traviesa pino tratada 2500x200x50mm	10.51	4.20	
PMRT.2WE	1.000	Ud	Acero corrugado, alambre, estacas, puntas	0.80	0.80	
TOTAL PARTIDA.....						6.87

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

UCVB10b		M3	Base de zahorra artificial ZA-25 Base granular de zahorra artificial ZA-25 en viales, extendida, nivelada y compactada con rodillo autopropulsado vibrante en tongadas de 25 cm., consiguiendo una compactación del 95% del Proctor modificado.			
MOOA.1f	0.020	H.	Peón ordinario	16.32	0.33	
PBRT.1c	1.700	Tm	Zahorra artificial	5.15	8.76	
AMME.1c	0.010	H.	Pala cargadora s/ruedas 1,70 m3.	46.81	0.47	
AMMU.1a	0.015	H.	Motoniveladora de trailla móvil	57.39	0.86	
AMMU.3f	0.025	H.	Rodillo autopropulsado 130 Tm.	47.45	1.19	
TOTAL PARTIDA.....						11.61

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UICO1NS		Ud	Conexión Colectores con Pozo Existente Conexión de colector a pozo existente, apertura de hueco en pozo por medios manuales y conexión de nueva tubería a pozo, incluso macizo de hormigón HM-20 de 0.5x1x1 m3 para sujeción de tubería en el entronque y sellado de junta con mortero de cemento M-5 resistencia compresión >=5 N/mm2, p.p. de carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente rematado, terminado y probado.			
MOOA.1a	0.500	H.	Capataz	21.05	10.53	
MOCA.1b	2.000	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	74.44	
AX003010	0.500	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	33.57	
PDMRT5A	0.144	M3	Mortero de cemento M-5 (resistencia compresión >=5 N/mm2)	38.00	5.47	
MMAR.1T	0.320	H.	Martillo Hidráulico Manual	6.15	1.97	
AMME.3c	0.080	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3	42.83	3.43	
AMME.7b	0.025	H.	Camión volquete 3 ejes/2 tracciones	24.78	0.62	
MAMC.1Z	0.050	H.	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.15	
TOTAL PARTIDA.....						130.18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

UIDA.1SS		Ud	Arqueta sumidero de rejilla Arqueta sumidero prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 35x60x67 cm., recibida con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2) sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, y formación de sifón de PVC Ø200 para conexión con tubería de salida, incluso suministro y colocación de marco y de rejilla de hierro fundido de 39x59 cm., p.p.de material, maquinaria y medios auxiliares, totalmente colocada y probada.			
MOCA.1b	1.000	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	37.22	
PDAH.1a	1.000	Ud	Arqueta sumidero hgón.prefabricada	31.20	31.20	
PSSF.20W	1.000	Ud	Pieza especial sifón PVCØ200 l=1m	5.20	5.20	
PBDMR.3EW	1.000	Ud	Marco de fundición	8.00	8.00	
PRER.2WE	1.000	Ud	Rejilla de fundición	12.00	12.00	
AX003010	0.050	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	3.36	
PDMRT5A	0.010	M3	Mortero de cemento M-5 (resistencia compresión >=5 N/mm2)	38.00	0.38	
MAMC.1Z	0.100	H.	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.31	
TOTAL PARTIDA.....						97.67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

UIDA.3WA		MI	Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø315 Corrugada SN-8 D/Pared Teja Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 315 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 9,2 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso p.p.de formación de junta para quiebros en los pozos mediante corte en inglete, quedando la junta embebida en la media caña formada en la solera del pozo y sellada con sikaflex, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluida pruebas de estanqueidad entre pozos según normativa vigente.			
MOOA.1a	0.008	H.	Capataz	21.05	0.17	
MOCA.1b	0.032	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	1.19	
PDCP.2ga	1.000	MI	Tubería PVC Ø 315mm. corr. SN-8 junta encolada UNE-EN 1401	14.35	14.35	
AMMG.2Q	0.016	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	0.55	
TOTAL PARTIDA.....						16.26

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UIDA175H		Ud	Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1m<h<1.75m Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1 metro y 1.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.			
MOOA.1a	1.000	H.	Capataz	21.05	21.05	
MOCA.1b	3.000	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	111.66	
AX014054	0.410	M3	Hormigón de limpieza H-150	59.52	24.40	
PBRG.1d	1.240	Tm	Grava de cantera 25/30 mm.	8.10	10.04	
PHAB.1R	1.000	Ud	Base Pozo H.A. Ø100cm. solera y alzado. h=1.2m	53.78	53.78	
PDAH.6d	1.000	Ud	Cono pozo hormigón armado Ø 100/60 cm. h=0.53m	33.19	33.19	
AX003010	0.500	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	33.57	
PDMRT5A	0.100	M3	Mortero de cemento M-5 (resistencia compresión >=5 N/mm2)	38.00	3.80	
A056	1.000	Ud	Tapa y marco de fundición d=60 cm	28.00	28.00	
A060	5.000	Ud	Pate de polipropileno	0.50	2.50	
AMMG.2Q	0.200	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	6.89	
MAMC.1Z	0.083	H.	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.25	
TOTAL PARTIDA.....						329.13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

UIDA225H		Ud	Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1.75m<h<2.25m Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1.75 y 2.25 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, anillo de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.			
MOOA.1a	1.000	H.	Capataz	21.05	21.05	
MOCA.1b	5.500	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	204.71	
AX014054	0.410	M3	Hormigón de limpieza H-150	59.52	24.40	
PGRV.305	0.900	Tn	Grava machacada 20-30mm	9.80	8.82	
PHAB.1R	1.000	Ud	Base Pozo H.A. Ø100cm. solera y alzado. h=1.2m	53.78	53.78	
PDAH.5d	1.000	Ud	Anillo pozo hormigón armado Ø 100 cm. h=0.5m	31.00	31.00	
PDAH.6d	1.000	Ud	Cono pozo hormigón armado Ø 100/60 cm. h=0.53m	33.19	33.19	
AX003010	0.500	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	33.57	
PDMRT5A	0.150	M3	Mortero de cemento M-5 (resistencia compresión >=5 N/mm2)	38.00	5.70	
A056	1.000	Ud	Tapa y marco de fundición d=60 cm	28.00	28.00	
A060	7.000	Ud	Pate de polipropileno	0.50	3.50	
AMMG.2Q	0.500	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	17.23	
MAMC.1Z	0.167	H.	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.51	
TOTAL PARTIDA.....						465.46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UIDA275H		Ud	Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 2.25m<h<2.75m Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 2.25 y 2.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, 2 anillos de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.			
MOOA.1a	1.000	H.	Capataz	21.05	21.05	
MOCA.1b	4.000	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	148.88	
AX014054	0.410	M3	Hormigón de limpieza H-150	59.52	24.40	
PBRG.1d	1.240	Tm	Grava de cantera 25/30 mm.	8.10	10.04	
PHAB.1R	1.000	Ud	Base Pozo H.A. Ø100cm. solera y alzado. h=1.2m	53.78	53.78	
PDAH.5d	2.000	Ud	Anillo pozo hormigón armado Ø 100 cm. h=0.5m	31.00	62.00	
PDAH.6d	1.000	Ud	Cono pozo hormigón armado Ø 100/60 cm. h=0.53m	33.19	33.19	
AX003010	0.500	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	33.57	
PDMRT5A	0.200	M3	Mortero de cemento M-5 (resistencia compresión >=5 N/mm2)	38.00	7.60	
A056	1.000	Ud	Tapa y marco de fundición d=60 cm	28.00	28.00	
A060	9.000	Ud	Pate de polipropileno	0.50	4.50	
AMMG.2Q	0.300	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	10.34	
MAMC.1Z	0.083	H.	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.25	
TOTAL PARTIDA.....						437.60

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

UIDC20SZ		MI	Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø 200 Corrugada SN-8 D/Pared Teja Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 200 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 5,9 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso conexión en pozo de colector principal, p.p.de formación de juntas, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluidas pruebas de estanqueidad según normativa vigente.			
MOOA.1a	0.008	H.	Capataz	21.05	0.17	
MOCA.1b	0.025	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	0.93	
PDCP.2ZA	1.000	MI	Tubería PVC Ø 200 corr. SN-8, junta elástica UNE-EN 1401 D/pared	7.20	7.20	
AMMG.2Q	0.010	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	0.34	
TOTAL PARTIDA.....						8.64

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

URTV.3CT		M3	Aporte de Tierra Vegetal Cribada Tierra vegetal cribada procedente de préstamos, extendida y compactada, apisonado moderado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).			
MOOA.1a	0.005	H.	Capataz	21.05	0.11	
MOOA.1f	0.100	H.	Peón ordinario	16.32	1.63	
AMME.3c	0.032	H.	Retroexcavadora s/ruedas 1,00 m3	42.83	1.37	
AMME.7a	0.055	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	1.31	
MMMP.3c	0.032	H.	Rana. Compactador manual vibratorio	1.20	0.04	
PTDA11a	1.000	m3	Tierra vegetal cribada	11.00	11.00	
TOTAL PARTIDA.....						15.46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
USTS.2AC		Ud	Señal Vial Aparcamiento dim: 90x70 Señal vial de aparcamiento con cartel de 90x70 para señal, reflectante, incluso poste de sustentación de 2m, cimentación de hormigón HM-20, tornillería y medios auxiliares, totalmente colocado.			
MOCA.1b	0.250	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	9.31	
PUMS.3RE	1.000	Ud	Cartel señalización 90x70	77.76	77.76	
PUMS25b	2.000	MI	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	12.75	25.50	
AX003010	0.156	M3	Hormigón en masa tipo HM20	67.14	10.47	
MAMC.1Z	0.020	H	Vibrador de aguja para hormigón	3.05	0.06	
TOTAL PARTIDA.....						123.10

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

UTRMH.7RN		M2	Malla Anti-Hierbas 100g/m2 Suministro y colocación de malla antihierbas, con una densidad de 100 gr/m2, extendido sobre terreno con solapes de 20 cm., para posterior relleno con tierras.			
MOOA.1f	0.050	H.	Peón ordinario	16.32	0.82	
U11DREML	1.000	M2	Malla Antihierbas 100gr/m2	0.38	0.38	
U3PQ12A	1.000	Ud	Piqueta corrugada Ø12	0.30	0.30	
TOTAL PARTIDA.....						1.50

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

ZV0119		Ud	Plantación árbol (en cont., cep.) de > 12 cm perimetro Ud. de plantación de árbol tipo Acer pseudoplatanus o Fraxinus excelsior de 12-14 cm, suministrados en cepellón, perteneciente a una especie ornamental de tamaño grande, en hoyo previamente preparado de 1 m3, incluyendo preparación en vivero, carga descarga y transporte, replanteo, colocación de la planta, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral de la planta, con tierra seleccionada de la excavación, mezclada al 25 % con tierra vegetal cribada y apisonado moderado para evitar asentamientos de la planta, extendido de la tierra sobrante de la excavación, construcción de alcorque y primeros cuidados, así como herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOCA.1b	0.003	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	0.11	
MGQ0002	0.200	m3	Agua	0.20	0.04	
PTDA11a	0.250	m3	Tierra vegetal cribada	11.00	2.75	
PTEC15ada	0.500	Ud	Acer pseudoplatanus 12-14 cep	28.56	14.28	
PTEC5TSF	0.500	Ud	Fraxinus excelsior	32.10	16.05	
AMMG.2Q	0.100	H.	Camión con brazo hidráulico (6 Tn)	34.46	3.45	
AMME.7a	0.050	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	1.19	
TOTAL PARTIDA.....						37.87

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

ZV0150		Ud	Plantación arbusto h=150-200 cm Ud. de plantación de arbusto ornamental de tamaño grande (150 - 200 cm), tipo Laurus nobilis (Laurel) suministrado en contenedor, cepellón o raíz desnuda, en hoyo de 0,345 m3, preparado con anterioridad, incluyendo la distribución de plantas, plantación, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral, con tierra de seleccionada de la excavación, mezclada con tierra vegetal cribada en un 50% , apisonado moderado, construcción de alcorque y primeros cuidados, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado			
MOCA.1b	0.008	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	0.30	
MGQ0002	0.030	m3	Agua	0.20	0.01	
PTDA11a	0.180	m3	Tierra vegetal cribada	11.00	1.98	
PTEF51afa	1.000	ud	Laurus nobilis (Laurel) 150/175 ct	24.15	24.15	
AMME.7a	0.035	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	0.83	
TOTAL PARTIDA.....						27.27

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ZV0160		Ud	Plantación trepadora h=100 cm Plantación de Hedera helix (Hiedra) de 60/100 cm, suministrada en contenedor, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.			
MOCA.1b	0.008	H.	Cuadrilla B-Construcción (b+f)	37.22	0.30	
MGQ0002	0.020	m3	Agua	0.20	0.00	
PTDA11a	0.100	m3	Tierra vegetal cribada	11.00	1.10	
PTEH03aca	1.000	ud	Hedera helix (Hiedra) 60/100 ct	4.25	4.25	
AMME.7a	0.020	H.	Camión volquete 2 ejes	23.74	0.47	
TOTAL PARTIDA.....						6.12

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

ANEJO N°6: PARCELARIO

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	2
2.-OBJETO DEL PRESENTE ANEJO	2
3.- LEGISLACIÓN.....	2
4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	2
5.- AFECCIONES.....	3
6.-PRECIOS UNITARIOS.	4
7.-CALIFICACIÓN DEL SUELO.	4
8.-PLANO DE CALIFICACIÓN DEL SUELO.....	4
9.-VALORACIONES.	5
10.-PARCELA AFECTADA, SUPERFICIE Y VALORACIÓN.	5
11.-PLANO	6

1.- INTRODUCCIÓN

El presente Anejo se ha redactado con la finalidad de definir todos los bienes afectados para llevar a cabo la ejecución de las obras previstas en el “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

2.-OBJETO DEL PRESENTE ANEJO

La finalidad del presente anejo debe de servir de base de partida para la incoación y subsiguiente tramitación del expediente de expropiación por Excmo. Ayuntamiento de Ribadesella, de los bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto de referencia.

3.- LEGISLACIÓN.

De la consideración de los parámetros “socioeconómicos”, que gravitan sobre el tramo en donde radican los terrenos y derechos afectados por el proyecto, juntamente con las características intrínsecas, agronómicas y urbanísticas de las fincas que se pretenden valorar, así como de la legislación específica de la valoración en materia de expropiación forzosa, se estima:

- En cuanto al valor del suelo:

La valoración de las expropiaciones de los proyectos se realizará de acuerdo con el Texto Refundido de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio.

La Disposición Transitoria Tercera, indica que se tendrá que aplicar el R.D. Legislativo 2/2008 en todos los expedientes de expropiación que se hayan iniciado a partir de la entrada en vigor de la Ley 8/2007, de 28 de mayo, del Suelo.

4.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.

Se descargan ficheros en formato dxf de la Cartografía Catastral, de la página de la Sede Electrónica del Catastro (Secretaría de Estado Dirección General del Catastro)

con las parcelas afectadas por el Proyecto.

Se afecta solo a una finca urbana, con el fin de realizar las valoraciones con carácter orientativo, se ha procedido a realizar los trabajos de campo necesarios para la identificación, medición y valoración de los diversos bienes afectados.

A partir de esta información se ha elaborado un plano de expropiaciones (a escala 1/750 para los originales en A3) que se incluye al final del presente Anejo.

También se incluye un listado con Número de orden, datos catastrales, ocupación definitiva, ocupación temporal, destino de la parcela, calificación del suelo y valoraciones.

5.- AFECCIONES.

El ámbito de actuación está incluido dentro de parcelas de dominio público a excepción de la conexión del colector principal de la red de saneamiento definida en el proyecto, con el colector interceptor de la red de saneamiento existente.

Servidumbre de acueducto: Se define como imposición de servidumbre, las correspondientes franjas de terrenos sobre los que es imprescindible imponer una serie de gravámenes, al objeto de limitar el ejercicio del pleno dominio del inmueble. En los casos que se contemple la servidumbre esta será de una banda de 3.00 metros de ancho centrada en el eje de las conducciones.

Ocupación temporal: Se definen de este modo aquellas franjas de terrenos que resultan estrictamente necesarios ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto y por un espacio de tiempo determinado, generalmente coincidente con el periodo de finalización de ejecución de las mismas. Dichas franjas de terreno adicionales a la expropiación tienen una anchura variable según las características de la naturaleza del terreno y del objeto de la ocupación. Se ocupará una banda de 10.00 metros de ancho dividida en dos de 5.00 metros a ambos lados de la anterior.

Ocupación definitiva: Terrenos afectados por obras permanentes en los mismos: Pozos de saneamiento 2.00 m².

6.-PRECIOS UNITARIOS.

- **TIPOS DE SUELO.**

- Ocupación Definitiva: 7,20 Euros/ m².
- Servidumbre de Acueducto: 2,80 Euros/m².
- Ocupación Temporal: 0,75 Euros/ m².

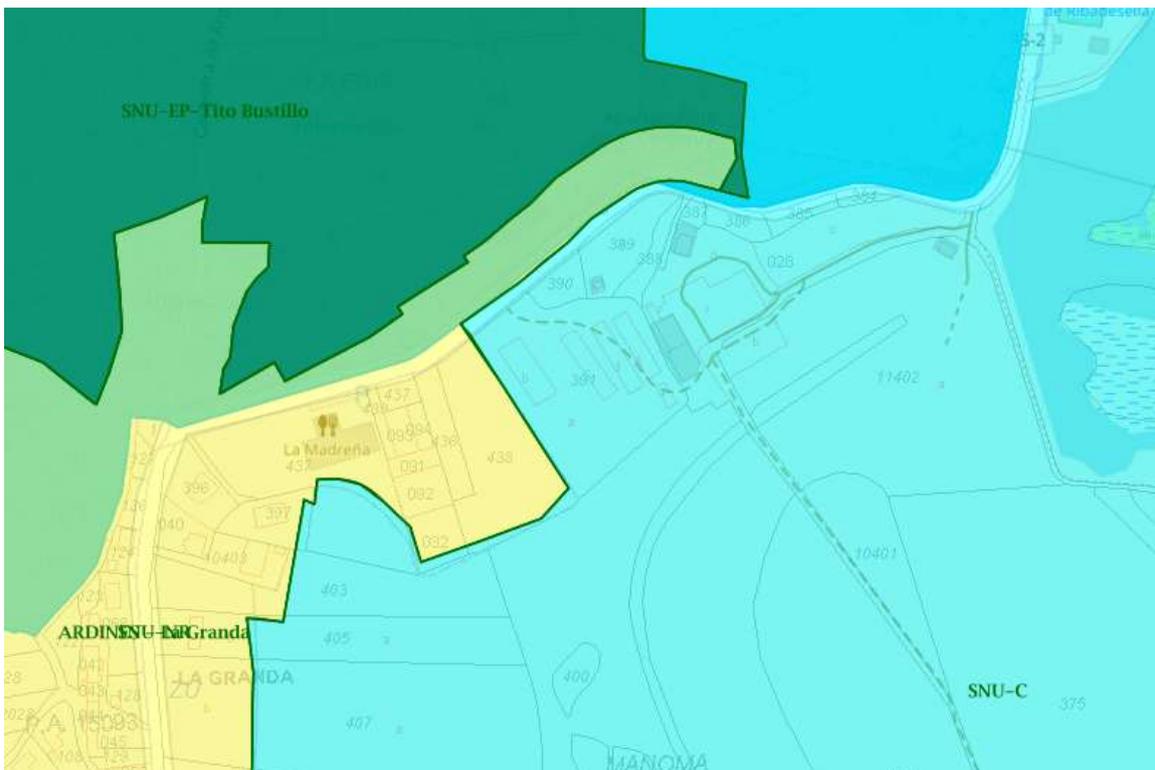
“LOS PRECIOS AQUÍ REFLEJADOS SON DE CARÁCTER ESTIMATIVOS”.

7.-CALIFICACIÓN DEL SUELO.

Tipo de suelo:

- SNU-C: Suelo No Urbanizables-Costas.

8.-PLANO DE CALIFICACIÓN DEL SUELO.



9.-VALORACIONES.

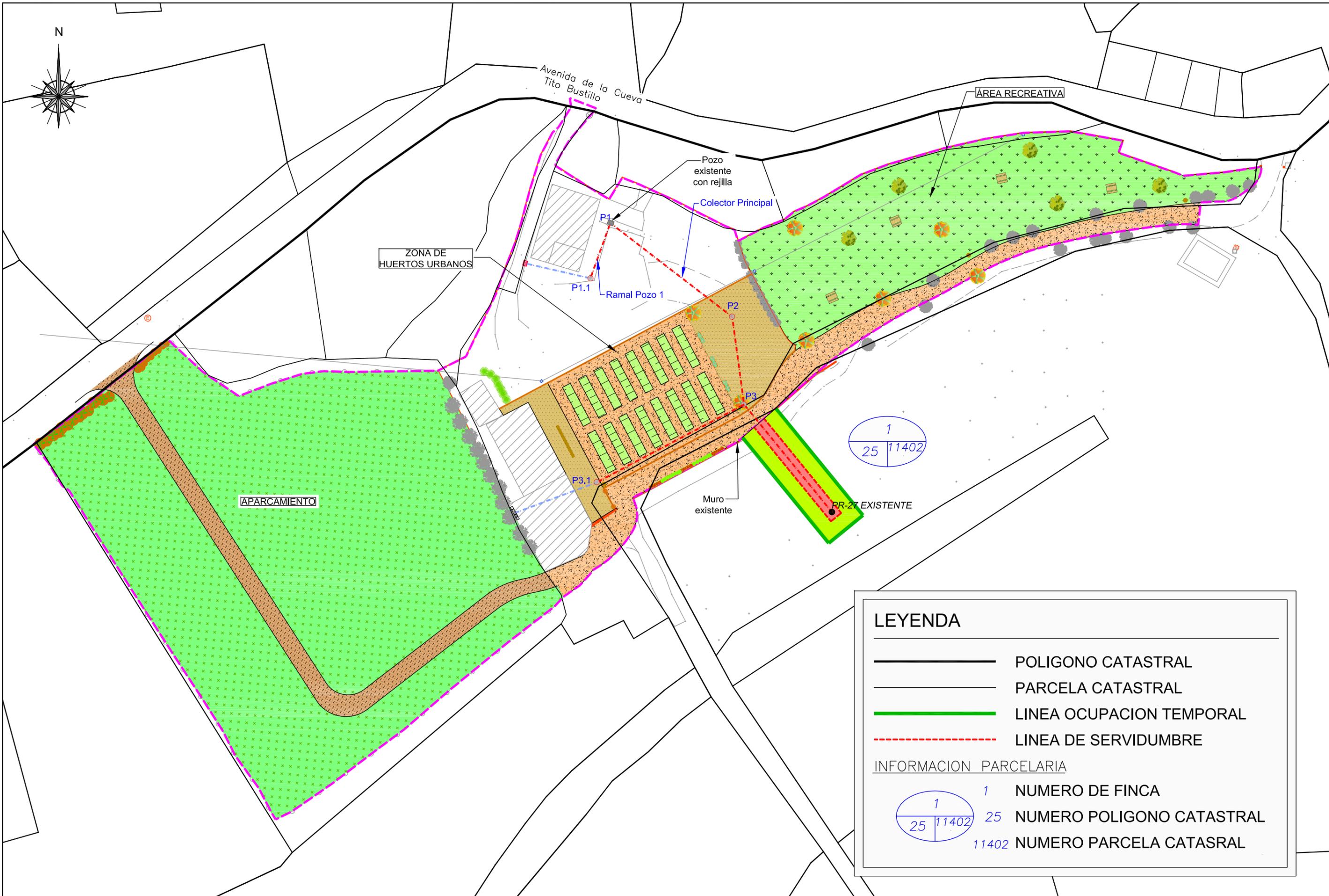
Para las obras definidas en el presente Proyecto, el Presupuesto de valoración de las afecciones obtenido asciende a la cantidad Total de, **CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO. (465,65-) EUROS.**

“Ha de significarse de modo expreso, que la cantidad determinada anteriormente tiene un carácter meramente orientativo, ya que los precios empleados no tienen por qué ser los definitivos. Por lo tanto, el presupuesto aquí reflejado es únicamente para uso y conocimiento de la Administración, y que necesaria e ineludiblemente, habrá de ajustarse y concretarse de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse”.

10.-PARCELA AFECTADA, SUPERFICIE Y VALORACIÓN.

Nº Orden	Polígono	Parcela	Ocupación Temporal m ²	Servidumbre Temporal m ²	Ocupación Temporal Precio EUROS	Servidumbre Precio EUROS	Ocupación Temporal TOTAL EUROS	Servidumbre TOTAL EUROS	TOTAL VALORACIONES EUROS
1	25	11402	311	83	0.75	2.8	233.25	232.40	465.65

11.-PLANO



LEYENDA

- POLIGONO CATASTRAL
- PARCELA CATASTRAL
- LINEA OCUPACION TEMPORAL
- LINEA DE SERVIDUMBRE

INFORMACION PARCELARIA

	1	NUMERO DE FINCA
	25	NUMERO POLIGONO CATASTRAL
	11402	NUMERO PARCELA CATASTRAL

ANEJO N°7: PLAN DE OBRA

ANEJO N°8: REPORTAJE FOTOGRAFICO

INDICE

1.-OBJETO	2
2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO	2

1.-OBJETO

El objeto del presente anejo se centra en confeccionar un reportaje fotográfico dentro de la zona de actuación afectada por el “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Las imágenes presentadas muestran las distintas zonas y elementos afectados por las obras.



Fotografía nº1: Explanada actual del área recreativa.



Fotografía nº2: Acopios en explanada actual del área recreativa.



Fotografía nº3: Acceso a explanada actual de la zona de huertos urbanos.



Fotografía nº4: Acopios en explanada actual de la zona de huertos urbanos.



Fotografía nº5: Almacén municipal.



Fotografía nº6: Explanada entre huertos urbanos y almacén municipal, al fondo futura plantación de laureles.



Fotografía nº7: Nave a reformar para almacén de aperos.



Fotografía nº8: Camino de acceso y muro prefabricado que delimita parte del ámbito.



Fotografía nº9: Nave de servicios auxiliares.



Fotografía nº10: Interior planta baja nave destinada a almacén de aperos.



Fotografía nº11: Interior de nave de servicios auxiliares.



Fotografía nº12: Prado destinado a aparcamiento.



Fotografía nº13: Acceso al área recreativa y huertos urbanos desde el prado de aparcamiento. Conexión de senda con camino de acceso a fincas colindantes.



Fotografía nº14: Muro de bloques y cipreses que separan el área recreativa de los huertos urbanos



Fotografía nº15: Camino actual de acceso. Futura senda de pavimento ecológico



Fotografía nº16: Zona de inicio de la nueva senda peatonal de acceso



Fotografía nº17: Pared Sur de nave de servicios auxiliar. Pared de ladrillo a cargar, enlucir y pintar.



Fotografía nº18: Cipreses y pared Oeste de la nave de servicios auxiliar.



*Fotografía nº19: Acceso rodado cerrado existente en el que no se actúa.
Desbroce de bordes*



Fotografía nº20: Portilla del acceso rodado en el que no se actúa.



Fotografía nº21: Tubería de abastecimiento de agua existente.



Fotografía nº22: Cuneta existente al norte de la zona de huertos urbanos.



Fotografía nº23: Pozo con rejilla existente al norte de la zona de huertos urbanos.



Fotografía nº24: Acceso al prado destinado al aparcamiento.



Fotografía nº25: Poste de hormigón y línea eléctrica de BT existente.

ANEJO N°9: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N°9.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

INDICE DE DOCUMENTOS DEL ANEJO

- MEMORIA DE SEGURIDAD Y SALUD
- PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD
- PLIEGO DE P.T.P. DE SEGURIDAD Y SALUD
- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N°9.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

MEMORIA

1.-	MEMORIA INFORMATIVA.....	3
1.1.-	DATOS DE LA OBRA.....	3
1.2.-	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO.....	4
1.3.-	PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD AL PROCESO CONSTRUCTIVO.....	10
1.4.-	CAPÍTULOS DESTACABLES:.....	11
2.-	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	12
2.1.-	REPLANTEO.....	12
2.2.-	OPERACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.....	13
2.3.-	MOVIMIENTO DE TIERRAS. ZANJAS.....	15
2.4.-	REDES DE SERVICIOS (SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO).....	18
2.5.-	CIMENTACION.....	22
2.6.-	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	25
2.7.-	MOBILIARIO URBANO Y VARIOS.....	26
2.8.-	INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.....	27
3.-	MAQUINARIA DE OBRA Y HERRAMIENTAS.....	31
3.1.-	MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.....	31
3.2.-	MAQUINARIA: RETROEXCAVADORA.....	33
3.3.-	MAQUINARIA: CAMIÓN BASCULANTE.....	34
3.4.-	MAQUINARIA: COMPACTADORA.....	35
3.5.-	MAQUINARIA: RODILLOS DE COMPACTACIÓN.....	36
3.6.-	MAQUINARIA: MOTONIVELADORA.....	36

3.7.-	MAQUINARIA: CAMIÓN GRÚA.	38
3.8.-	MAQUINARIA DE OBRA: MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO	39
3.9.-	MAQUINARIA: COMPRESOR.	41
3.10.-	MAQUINARIA: CAMIÓN CUBA.....	42
3.11.-	GRUPO ELECTROGENO	43
3.12.-	SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO.....	44
3.13.-	VIBRADORES PARA HORMIGÓN	46
3.14.-	MAQUINARIA: HERRAMIENTA EN GENERAL.....	47
3.15.-	MAQUINARIA: PEQUEÑAS HERRAMIENTAS MANUALES.....	49
4.-	MEDIOS AUXILIARES.....	50
4.1.-	ESCALERAS DE MANO.	50
4.2.-	ANDAMIOS EN GENERAL.	52
5.-	SEÑALIZACIONES.....	54
6.-	INSTALACIONES PROVISIONALES PARA TRABAJADORES	55
7.-	ROPA DE TRABAJO.	56
8.-	ASISTENCIA SANITARIA.....	57
9.-	INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD.	57
10.-	FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN MATERIA DE PREVENCION.	58

1.- MEMORIA INFORMATIVA.

1.1.- DATOS DE LA OBRA.

OBJETO DEL ESTUDIO.

En aplicación de la legislación vigente, que se concreta en el Artículo 4 del Real Decreto 1627/ 97, es necesaria la redacción de este estudio de seguridad y salud. En el mismo, se detectaran los riesgos que la obra implica, se analizarán los problemas de seguridad y salud en el trabajo, se diseñaran las líneas preventivas a poner en práctica, la organización segura del trabajo, la protección colectiva y equipos de protección individual entre otros asuntos, a implantar durante todo el proceso de esta construcción de forma técnica y eficaz.

Será la empresa adjudicataria la encargada de implantar en la práctica, en función de su propio proceso productivo, la metodología necesaria para realizar todos los trabajos en las debidas condiciones de seguridad y poner los medios necesarios para desarrollarlos en condiciones de salud.

Por lo tanto, este Estudio de Seguridad servirá para dar directrices básicas al contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección de las Obras, a través del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

1.2. SITUACIÓN DE LAS OBRAS.-

Se encuentra en el concejo de Ribadesella.

1.3. PROMOTOR DE LAS OBRAS.

Al objeto de lo indicado en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre el promotor de las obras es el Ayuntamiento de Ribadesella.

El Presupuesto de Ejecución Material de la obra es de 55.559,41€

El Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud asciende a 551,79€

1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Para la ejecución de las obras se ha establecido un plazo de CINCO (5) meses.

1.5. PERSONAL PREVISTO.

Para la ejecución en los trabajos se considera que el número medio de trabajadores interviniendo en los mismos será de 10.

1.6. CLIMATOLOGÍA.

Las obras se ubican en la zona norte de Asturias, caracterizada por temperaturas suaves, con ausencia de heladas, y elevada pluviometría (superior a los 1.000 milímetros al año), debiendo tener en cuenta esta característica a la hora de planificar los trabajos y una forma de ejecución (necesidad de entibaciones en zanjas, achiques, etc...).

1.7. ACCESOS A LAS OBRAS.

Las obras proyectadas están desarrolladas en las proximidades de las vías de comunicación existentes, razón por la cual, aunque los caminos sean de baja intensidad de tráfico, los accesos son múltiples y de muy variadas características. Ello representa por una parte unos accesos rápidos, y generalmente no congestionados.

1.8. CENTROS ASISTENCIALES PRÓXIMOS.

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROXIMADA
Primeros auxilios	BOTIQUÍN PORTÁTIL	En la obra.
Asistencia Primaria(Urgencias)	CENTRO DE SALUD DE RIBADESELLA Tlf: 985.85.74.46	Aprox. 500m.
Asistencia especializa.(Hospital)	HOSPITAL DEL ORIENTE DE ASTURIAS. TLF: 985.94.98.00	Aprox. 17 Km.
OBSERVACIONES:		

1.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y PROBLEMÁTICA DE SU ENTORNO.

Se reordena el entorno de la antigua Central Lechera en Ribadesella actuando en todo el ámbito de superficie total de 14.692m², creando 3 áreas diferentes:

- Senda peatonal de 844,50m².

- Área Recreativa de 2.387,74m².
- Área de Huertos Urbanos de 2009,3m², con 16 huertos de 20m² cada uno.
- Área de aparcamiento de 7.275,68m².
- El resto de 2174,78m² es destinado al uso actual de almacén de los servicios municipales y para mantenimiento del área.

Para el acceso a las distintas áreas, se proyecta la ejecución de una senda peatonal ecológica y un acceso rodado en el área de aparcamiento.

Se reparan las naves existentes, poniéndolas a disposición de los ciudadanos que utilizan los huertos ecológicos.

El ámbito de actuación dispondrá de nuevas redes de saneamiento y abastecimiento.

Las nuevas áreas quedarán dotadas de un nuevo mobiliario urbano rústico, acorde con el entorno en el que se desarrollan.

Finalmente se realizarán las plantaciones de árboles, arbustos, y plantas trepadoras y aromáticas, que se definen como medidas correctoras de impacto ambiental en el documento de “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

1.2.1.1.- Senda Peatonal Ecológica

Se separa el acceso peatonal del rodado, ejecutándose una senda peatonal ecológica de 177 metros de longitud y ancho variable entre 4 y 6 metros, y un camino en zahorra para acceso rodado al aparcamiento de 4 metros de ancho, instalando bolardos para impedir el acceso rodado a la senda.

Existe un tramo de 22 metros donde deben coexistir el acceso peatonal y rodado, debido a la servidumbre de paso que es necesario dejar para acceso a la parcela situada al sur de la actuación.

La senda peatonal comienza a 24 metros del acceso desde la carretera RS-2 (Avenida de la Cueva Tito Bustillo) una vez pasado el bombeo existente, y discurre por el camino actual alternando rectas y curvas, la rasante se adapta al camino existente con pendientes del 0.9%, limitándose a la regularización de la rasante, subiéndola en un máximo de 15cm, absorbiéndose esta regularización con el espesor del nuevo paquete de firme proyectado de 15cm de espesor.

Esta senda se proyecta con un espesor total de 15cm, formado por una base granular de zahorra artificial "ZA-25" de 10cm. de espesor, sobre la que se aplica una capa de 5cm de pavimento ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno. El color del acabado superficial será el que toma del árido que se emplee.

El pavimento de la senda se delimita en sus bordes con traviesas de madera de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas de canto, quedando el trazado de la senda 10cm por encima del terreno natural.

1.2.1.2.- Área Recreativa

En la margen derecha de la senda, durante los primeros 90 metros se dispone el área recreativa. En esta zona, tras la retirada y acopio de la tierra vegetal existente, se regulariza el terreno, excavando en la zona mas alta y rellenando en la mas baja, imprimiendo a toda la superficie una pendiente transversal del 0.5% hacia el exterior, al norte del área de la actuación.

Para el acabado superficial del área recreativa será necesaria la posterior extensión de una capa de tierra vegetal procedente de la retirada inicial en esta misma área y de la retirada para la formación del camino rodado en el aparcamiento, y posterior plantación de césped.

El área recreativa dispone de una superficie total de 2.387,74m², y se dotará de papeleras, mesas y bancos.

En el borde de la senda desde el que se accede al área recreativa se extenderá un cordón de tierra compactada en forma de rampa, en un ancho total de 1.5 metros, para permitir el acceso a minusválidos, librando los 10cm que queda la senda por encima del área recreativa al delimitarse esta mediante traviesas de 20cm de ancho colocadas de canto.

1.2.1.3.- Área Huertos Urbanos

En el área de huertos urbanos, con una superficie total de 4.184,08m², se actúa sobre una superficie de 2.009,3m², dejando los 2.174,78m² restantes (una zona al norte de los huertos con una edificación que dispone de muelle de carga) tal y como está, para que siga siendo utilizada como su uso actual, almacén de los Servicios Municipales.

En este área se proyecta una zona de huertos urbanos, formada por 16 huertos de 20m² cada uno, de dimensiones 10x2m, con una red de caminos perimetrales de pavimento ecológico igual que el de la senda, de 2.5m de ancho los exteriores y de 2m de ancho los interiores. Cuatro de los 16 huertos se destinarán a ser utilizados por los 4 colegios del Municipio, y los 12 restantes por ciudadanos.

Los huertos urbanos estarán formados por un espesor de 25cm de tierra vegetal cribada procedente de préstamos, moderadamente compactada, delimitada por traviesas de madera de 2500x200x100mm colocadas de canto, disponiendo una malla anti-hierbas de 100gr/m² de densidad, colocada bajo el huerto y en su borde perimetral. Las traviesas de madera sobresalen 10cm por encima de los caminos perimetrales evitando que se mezcle la tierra vegetal con el pavimento de los caminos.

Cada uno de los huertos dispondrá de una arqueta de toma de agua individual con contador.

A la entrada de los huertos se dispondrá un área de descanso con un banco de madera

de 8 metros de longitud.

En la zona exterior a los huertos, tras la demolición y retirada de los tramos de solera de hormigón existente, se ejecuta un relleno de 5cm de espesor con material adecuado procedente de la excavación, imprimiéndole a toda la superficie una pendiente hacia el exterior, del 1.20%, hacia el punto bajo existente, donde se recogen las aguas mediante la nueva red de saneamiento proyectada. Este pavimento de tierra compactada ocupa una superficie total de 624,5m²

La zona sobre la que se actúa en esta área de huertos urbanos se cerrará mediante una valla de madera del tipo “XERA”, formada por postes de Ø12x150cm cada 2 metros, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con una portilla de 4 metros de ancho para acceso desde la senda peatonal, del mismo diseño que la valla.

1.2.1.4.- Reparación Naves Existentes

Se proyecta la reparación de 2 de las 3 naves adosadas existentes en esta área de huertos urbanos, la nave de la izquierda y la del medio, adaptándolas para ponerlas a disposición de los ciudadanos que utilicen los huertos.

La nave de la izquierda, de bloque de hormigón, se utilizará como “NAVE DE SERVICIOS AUXILIARES”, disponiéndose 2 lavabos. En esta nave se repara la pared de ladrillo situada al sur, enfoscando, luciendo y pintándola. También se pintan completamente las paredes de toda la nave.

La nave del medio se utilizará como “NAVE DE APEROS”, y se formarán las divisiones interiores necesarias para crear un total de 16 trasteros en la planta baja para ser utilizados por los colegios y ciudadanos que utilizan los huertos.

En esta nave tras picar la carga de las paredes interiores y exteriores, demoler los comederos existentes y rellenar los fosos, se aplicará un suelo de hormigón ruleteado, de 5cm de espesor.

Los tabiques para la formación de trasteros serán de ladrillo machetón de 7cm, y dispondrán una altura de 1.60 metros para permitir el acceso de la luz natural a través de las ventanas, las cuales serán nuevas de PVC, posteriormente se enfoscarán las paredes con acabado enlucido y se procederá al pintado completo, tanto interior como exterior de las fachadas.

1.2.1.5.- Área de Aparcamiento

El área de aparcamiento ocupa una superficie total de 7.275,68m², y en el únicamente se proyecta la construcción de un vial de 4 metros de ancho, para ordenar el tráfico rodado en el aparcamiento.

Este camino discurre con la misma pendiente natural (entre el 5.45 y el 2.88%), se proyecta con 15cm de zahorra artificial, y se conecta a la senda para dar acceso a las parcelas privadas colindantes.

La tierra vegetal existente retirada para la formación de este acceso rodado, será reutilizada en la explanada del área recreativa.

1.2.1.6.- Red de Saneamiento

Se proyecta la construcción de una nueva red de saneamiento que recoja las aguas superficiales de escorrentía de la zona de los huertos urbanos, formada por 137.23 metros de tubos de PVC ϕ 315 para los colectores y 34.70 metros de tubos de PVC ϕ 200 para las acometidas.

La nueva red de saneamiento cuenta con un total de 5 nuevos pozos de registro, de un (1) metro de diámetro interior, con profundidades de entre 1.21m y 2.49m. En estos pozos de registro se realizan las conexiones de un nuevo sumidero colocado en el punto bajo existente del área de huertos urbanos y el desagüe de los lavabos de la nave de servicios auxiliares.

La nueva red termina conectada a la red de saneamiento existente que discurre por el

sur del ámbito de actuación, en el pozo PR-27 existente enfrente del área de huerto urbanos.

1.2.1.7.- Red de Abastecimiento

La zona de huertos urbanos dispondrá de una nueva red de abastecimiento que parte de la tubería de polietileno PE-100 ϕ 32 existente.

Se proyecta la formación de un anillo cerrado con 173.5 metros de tubería de polietileno PE-100 ϕ 32. Las acometidas a la nave de servicios auxiliares se realiza con 19 metros de tubería de polietileno PE-100 ϕ 25.

La red la completan un total de 18 arquetas, 2 de ellas para acometida a la nave y formación del anillo, y las otras 16 para contadores y válvulas de riego para cada huerto.

1.2.1.8.- Plantaciones

Se realizarán las plantaciones recogidas como medidas correctoras de impacto ambiental en el Estudio de Impacto Ambiental Simplificado, consistentes en la plantación de 7 acer pseudoplatanus, 5 Fraxinus excelsior, 7 laurus nobilis, 25 hiedras, 9ml de aloysia en 3 tramos de 3m cada uno y 7.5ml de rosmarinus en otros 3 tramos de 2.5m cada uno.

1.2.1.9.- Varios

La actuación se completa con la reparación de los tramos de muros de bloque existente en los límites de las parcelas del ámbito de actuación, la sustitución de la señal de aparcamiento por otra en buen estado y la instalación de papeleras y bolardos de madera para impedir el tránsito de vehículos por la senda.

1.3.- PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD AL PROCESO CONSTRUCTIVO.

En este apartado se pretende definir las medidas de seguridad que aplicaran al proceso constructivo de los capítulos más conflictivos que componen la obra.

El contratista adjudicatario de la obra puede modificar dicho proceso en función de su propio proceso de producción, para ello deberá modificarlo y reflejarlo dentro del plan de seguridad.

1.4.- CAPÍTULOS DESTACABLES:

- Replanteo.
- Operaciones Previas y Demoliciones.
- Movimiento de Tierras y Zanjas.
- Redes de Servicios (Saneamiento, abastecimiento).
- Cimentación
- Firmes y Pavimentos.
- Mobiliario Urbano y Varios.

1.4.1.- Replanteo.

Se llevarán a cabo los trabajos topográficos, en la fase de campo. Se procederá a la comprobación de las fases de obra, verificando su viabilidad; o en su caso la necesaria adecuación a las condiciones existentes en el momento de inicio de la obra. Se procederá a la delimitación de la zona de obras.

Se llevarán a cabo los trabajos relativos a la localización e identificación de servicios afectados en la zona de obras, comprobando la bondad de la información disponible, y procediendo a tomar las medidas correctoras necesarias en virtud de los datos de campo.

1.4.2.- Operaciones Previas y Demoliciones

Se retirarán las señales, barandillas y arbustos existentes en el ámbito de las obras.

Se demolerá el pavimento de hormigón, los interiores de la nave de aperos y el desbroce en el ámbito de actuación.

1.4.3.- Movimientos de tierras.

Se realizará la excavación para la explanación de los terrenos de tránsito y se realizará la excavación de zanjas para la instalación de las canalizaciones previstas en el Proyecto, así como los rellenos de protección y cubrición de las zanjas, y la retirada y extendido de tierra vegetal.

1.4.4.- Redes de Servicios (Saneamiento y abastecimiento).

Incluye los trabajos colocación de tuberías y canalizaciones, formación de pozos y arquetas de registro y acometidas de las nuevas redes proyectadas. También se incluyen los trabajos de conexión con las redes existentes.

1.4.5.- Cimentación.

Se corresponden con los trabajos de las zapatas del mobiliario urbano.

1.4.6.- Firmes y Pavimentos.

Se realizará una base de zahorra artificial para extendido del pavimento ecológico, así como la formación del camino de zahorra del aparcamiento y la formación de los huertos urbanos.

1.4.7.- Mobiliario Urbano y Varios.

Incluye los trabajos de colocación de instalación de mesas, bancos, papeleras, vallado, etc..., también incluye los trabajos de albañilería necesarios para las obras proyectadas y plantaciones.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1.- REPLANTEO.

Consistirán los trabajos a efectuar en el trabajo de campo que llevará a cabo el equipo de topografía.

2.1.1.1.- Riesgos más frecuentes.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Vuelcos.
- Producción de polvo.

2.1.1.2.- Normas básicas de seguridad.

- Se delimitará la zona de trabajo.

2.1.1.3.- Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Botas de agua.
- Chaleco reflectante de alta visibilidad.
- Guantes de cuero, goma o PVC
- Mascarilla

2.1.1.4.- Protecciones colectivas.

Vallas, cintas de balizamiento

2.2.- OPERACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES

2.2.1.1.- Riesgos más frecuentes.

- Atrapamientos y aplastamientos.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de materiales transportados.
- Caídas en altura.
- Riesgos derivados del trabajo bajo condiciones meteorológicas adversas.
- Ambiente pulvígeno.
- Producción de polvo.
- Problemas de circulación interna.
- Contactos eléctricos directos.
- Interferencia con instalaciones enterradas.
- Ruido.
- Vibraciones.

- Sobreesfuerzos.
- Choques con objetos móviles
- Contactos térmicos
- Vuelco

2.2.1.2.- Normas básicas de seguridad.

- La zona demolida estará protegida mediante valla metálica autoportante en cadena, ubicadas a 2 m. del borde superior del corte y se dispondrán pasarelas metálicas o de madera de 60 cm de anchura, (mínimo 3 tablones de 7 cm, de grosor), bordeadas con barandillas sólidas de 90 cm., de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm., si las zanjas interceptan zonas de tránsito de operarios.
- Siempre que se prevea la circulación de personas o de vehículos, las áreas de trabajo se acotarán a nivel del suelo, formándose pasillos, colocándose las señales adecuadas. Para el tránsito de vehículos no menos de 2.2 metros y para el tránsito de peatones no menos de 1 metro.

2.2.1.3.- Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad con puntera y plantilla metálicas.
- Mono de seguridad y traje de agua. Ropa Reflectante.
- Guantes de cuero, goma o PVC.
- Gafas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.

2.2.1.4.- Protecciones colectivas.

- Señalización
- Vallas, barandillas y cintas de balizamiento.
- Señales acústicas y ópticas de la maquinaria.
- Cartel de señalización de obras

2.3.- MOVIMIENTO DE TIERRAS. ZANJAS

2.3.1.1.- Riesgos más frecuentes.

- Vuelco de los cortes laterales de una zanja por:
- Cargas ocultas tras el corte.
- Sobrecarga en la coronación, por acumulación de tierras.
- Apertura prolongada.
- Taludes peligrosos.
- Vibraciones cercanas.
- Desplomes de tierra por sobrecarga de los bordes de coronación de los taludes y por circulación próxima de maquinaria (vibraciones).
- Caída de personas al interior de la zanja o pozo, por ausencia de la protección colectiva prevista.
- Golpes por la maquinaria.
- Atrapamientos por la maquinaria.
- Caída de la maquinaria a la zanja.
- Interferencias con conducciones o servicios.
- Inundación por aumento del nivel freático, lluvia torrencial, etc.
- Sepultación.
- Asfixia.
- Electrocutación.
- Ruido.

2.3.1.2.- Normas básicas de seguridad.

- La zona de zanja abierta estará protegida mediante valla metálica autoportante en cadena, ubicadas a 2 m. del borde superior del corte y se dispondrán pasarelas metálicas o de madera de 60 cm de anchura, (mínimo 3 tablones de 7 cm, de grosor), bordeadas con

barandillas sólidas de 90 cm., de altura, formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié de 15 cm., si las zanjas interceptan zonas de tránsito de operarios.

- El lado de circulación de camiones o de maquinaria quedará balizado a una distancia de la zanja no inferior a 2 m, mediante el uso de cuerda de banderolas o cualquier otro sistema similar
- El personal deberá bajar o subir siempre por escaleras de mano sólidas y seguras, que sobrepasen en 1 m el borde de la zanja o pozo, y estarán amarradas firmemente al borde superior de coronación.
- No se permite que en las inmediaciones de las zanjas o pozos haya acopios de materiales a una distancia inferior a 2 m del borde, en prevención de los vuelcos o deslizamientos por sobrecarga.
- En presencia de conducciones o servicios subterráneos imprevistos, se paralizarán de inmediato los trabajos, dando aviso urgente al Jefe de Obra. Las tareas se reanudarán tras ser estudiado el problema surgido por la Dirección Facultativa, siguiendo sus instrucciones expresas.
- Es obligatoria la entibación de las zanjas o pozos con profundidad igual o superior a 1.3 metros en todos los casos, y a 0.80 metros si sus taludes son inestables.
- La desentibación se hará en el sentido contrario que se haya seguido para la entibación, siendo realizada y vigilada por personal competente, durante toda su ejecución.
- En presencia de lluvia o de nivel freático alto, se vigilará el comportamiento de los taludes en prevención de derrumbamientos sobre los operarios. Se ejecutarán lo antes posible los achiques necesarios.
- En presencia de riesgo de vuelco o deslizamiento de un talud límite de una zanja se dará la orden de desalojo inmediato y se acordonará la zona en prevención de accidentes.
- Se señalarán mediante cinta de balizamiento y se protegerán por medio de vallas metálicas autoportantes, aquellas zonas de circulación de maquinaria y vehículos que puedan poner en riesgo los trabajos de instalación de tubería.
- En las laderas que queden por encima del desmonte, se hará previamente una revisión, quitando las piezas sueltas que puedan rodar con facilidad.

- La salida de camiones a la carretera tiene un especial riesgo, por lo que se ha de señalizar PELIGRO, SALIDA DE CAMIONES, STOP., y balizar convenientemente el acceso y la incorporación a la vía.
- Se evitará la formación de polvo.
- Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.
- Los taludes se revisarán especialmente en época de lluvia o cuando se produzcan cambios de temperatura..
- No se trabajará simultáneamente en distintos niveles de la misma vertical.
- Siempre que se prevea la circulación de personas o de vehículos, las áreas de trabajo se acotarán a nivel del suelo, formando pasillos de circulación y paso peatonal, y colocándose las señales adecuadas. Para el tránsito de vehículos no menos de 2.2 metros y para el tránsito de peatones no menos de 1 metro.

2.3.1.3.- Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad con puntera y plantilla metálicas.
- Mono de seguridad y traje de agua. Ropa Reflectante de alta visibilidad.
- Guantes de cuero, goma o PVC.
- Gafas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.

2.3.1.4.- Protecciones colectivas.

- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla, según norma 8.3-IC
- Vallas, barandillas y cintas de balizamiento.
- Señales acústicas y ópticas de la maquinaria.
- Cartel de señalización de obras

- Estrangulador para tuberías de gas.
- Chapas cubrezanjas.

2.4.- REDES DE SERVICIOS (SANEAMIENTO Y ABASTECIMIENTO)

2.4.1.1.- Riesgos más frecuentes

- Atrapamientos con o entre objetos o herramientas.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas.
- Caídas de materiales transportados.
- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Riesgos derivados del trabajo bajo condiciones meteorológicas adversas.
- Producción de polvo.
- Dermatitis por contacto con materiales.
- Lesiones y cortes en manos.
- Lesiones, cortes y pinchazos en pies.
- Golpes y aplastamientos de pies.
- Electrocutión en instalaciones de electricidad.
- Intoxicación por inhalación o por vía digestiva.
- Riesgos de contactos directos en la conexión de las máquinas herramientas.
- Incendios y explosiones por almacenamiento de productos combustibles.
- Quemaduras.
- Problemas de circulación interna.
- Desprendimiento de tierras, rocas, por excavación bajo el nivel freático, por filtraciones acuosas, por sobrecarga de los bordes de excavación, por uso de

- maquinaria.
- Ruido.
 - Vibraciones.
 - Sobreesfuerzos.
 - ***Incendio y explosión***
 - ***Contactos térmicos***
 - ***Vuelco***

2.4.1.2.- Normas Básicas de Seguridad

1.- Pozos y zanjas. Protección de zanjas y pozos

No se debe permitir que en las inmediaciones de los pozos o zanjas haya acopios de materiales a una distancia inferior a 2 m del borde, ni se permitirá la circulación de maquinaria por esta zona.

Todas las zanjas se protegerán por medio de barandillas de 90 cm de altura y rodapié de 15 cm, o bien se cerrará eficazmente el acceso a la zona donde se ubican.

2.- Explanación de tierras. Cierre y control de accesos

Todas las maniobras de los vehículos serán guiadas por una persona y el tránsito de los mismos dentro de la zona de trabajo se procurará que sea por sentidos fijos y previamente estudiados, impidiendo toda la circulación junto a los bordes de la excavación.

Es imprescindible cuidar los caminos, cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zahorras, escorias, etc., todos los barrizales afectados por circulación interna de vehículos.

Cierre de los accesos públicos a las obras.

3.- Explanación de tierras. Comprobaciones previas a la explanación

Antes de comenzar el movimiento de tierras se comprobará la naturaleza del terreno y la posible existencia de conducciones subterráneas, así como de accidentes importantes del suelo, objetos,

etc., que pudieran poner en riesgo la estabilidad de la máquina.

Se tendrá muy en cuenta la humedad del terreno o si se han producido lluvias recientes.

4.- Instalación iluminación.

Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra.

Orden y limpieza de los lugares de trabajo.

Recubrimiento, o distancia de seguridad (1 m) a líneas eléctricas de B.T.

Iluminación suficiente y adecuada (alumbrado de obra).

No permanecer en el radio de acción de las máquinas.

Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento.

Señalización de la obra.

Ventilación adecuada y suficiente.

Se utilizarán escaleras portátiles de tijera con calzos de goma y tirantes.

Las conexiones eléctricas se realizarán sin tensión.

Evitar focos de inflamación.

5.- Comprobación de equipos y medios auxiliares

Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados (andamios, cinturones de seguridad y sus anclajes...).

6.- Incendios y explosiones

Evitar los accesorios de cobre con el equipo de acetileno, dado que se forma acetiluro de cobre, compuesto explosivo.

Evitar todo contacto del oxígeno con materias grasas (manos manchadas de grasa, trapos, etc.).

Antes de hacer la prueba de carga de la instalación se comprobará el buen estado de

las calderas, válvulas, etc. en evitación de explosiones.

7.- Máquinas - herramientas

Las máquinas - herramientas que se utilicen estarán en perfecto estado y no se usarán sin protección auditiva.

8.- Orden y limpieza

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

9.- Riesgos eléctricos

Todas las máquinas eléctricas estarán protegidas por disyuntor diferencial y toma de tierra, a través del cuadro general.

10.- Retirada de protecciones colectivas

Si para realizar alguna operación se ha de retirar alguna protección colectiva, inmediatamente después de acabarse dicha operación será colocada de nuevo, si el trabajo realizado no sustituyese de por sí, a la citada protección colectiva

2.4.1.3.- Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad con puntera y plantilla metálicas.
- Mono de seguridad y traje de agua. Ropa Reflectante de alta visibilidad.
- Guantes de cuero, goma o PVC.
- Gafas de seguridad.
- Mascarillas antipolvo.

2.4.1.4.- Equipos de Protección Colectiva.

- Cinta de balizamiento para delimitar las zonas de trabajo.
- Orden y limpieza

- Vallas y Barandillas de protección.
- Señalización vial acorde a la norma 8.3-IC.
- Chapas cubrezanjas.
- Se formarán slingas para el izado de cargas

2.5.- CIMENTACION

2.5.1.1.- Riesgos más frecuentes.

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Golpes.
- Cortes.
- Atropellos.
- Colisiones.
- Vuelcos.
- Producción de polvo.
- Quemaduras.
- Interferencias con conducciones de agua y/o energía eléctrica enterradas y aéreas.

2.5.1.2.- Normas básicas de seguridad.

- En presencia de líneas eléctricas aéreas, los materiales se trasladarán en posición horizontal amarrándolos mediante formación de slingas en 2 puntos, de la forma indicada en planos.
- Todas las operaciones serán dirigidas por el encargado.
- No se desencofrará nunca de espaldas al vacío.
- En el caso de que la zona excavada se llene de agua se procederá al achique de la misma
- Las armaduras antes de su colocación deben estar totalmente acabadas de acuerdo con los planos de despiece y revisadas, para evitar en lo posible tener que bajar a la

zanja o al pozo de cimentación a corregirlas una vez situadas en su posición.

- El movimiento de la ferralla se realizará mediante eslingas de acero sintéticas desde camiones y los paquetes serán guiados con cuerdas atadas en sus extremos para evitar movimientos bruscos. La ferralla vendrá despiezada de taller.
- Para evitar lesiones por clavos y puntas se colocarán las tablas del encofrado en pilas puestas cuidadosamente aparte y desprovistas de los clavos y puntas antes de volverlas a emplear y no se acumularán en las zonas de paso de las personas.
- En operaciones de desencofrado sin protección colectiva se utilizará el cinturón de seguridad de arnés.
- En el manejo de ferralla el operario protegerá sus manos con guantes, convenientemente adheridos a las muñecas para evitar que puedan engancharse.

2.- Trabajos de Hormigonado

- En el hormigonado, desde el camión hormigonera, evitará la aproximación excesiva a las zonas a hormigonar, haciendo que se coloquen topes de final de recorrido a unos dos metros de las zanjas.
- Los trabajadores que tengan que operar cerca de zanjas sin protección dispondrán de cinturones de seguridad.
- Mantendrá el apilamiento de materiales en buenas condiciones en los lugares previamente establecidos por el encargado.
- No se harán pasar cargas suspendidas por encima de los trabajadores.
- Se instalarán diferenciales acompañados de puesta a tierra, se conectarán los receptores con las clavijas normalizadas adecuadas y las herramientas dispondrán de doble aislamiento.
- Durante el vertido de hormigón con cubilote, se evitará que la carga sea excesiva, a fin de que no sobrepase la carga admisible de la grúa. Se evitará en todo momento que el cubo golpee los encofrados. El vertido de hormigón se deberá realizar desde castilletes de hormigonado.
- En el hormigonado por bombeo, vigilará que las tuberías de la bomba tengan trabadas todas las zonas susceptibles de movimiento.
- Antes del vertido, se comprobará el buen estado de seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por pinchazos o vertidos. También revisará la correcta disposición y el estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.
- No se puede trepar por los encofrados de los pilares ni situarse encima de ellos, haciendo equilibrios.

- Cuando se hormigone o en los trabajos de vibrado del hormigón, se realizará desde castilletes de hormigonado o con andamios tubulares dotados de todas las medidas de protección.
- La cadena de cierre del acceso al castillete de hormigonado estará amarrada, cerrando el conjunto cuando haya un trabajador.
- Se dispondrá de accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.
- Los agujeros del forjado estarán siempre tapados para evitar caídas de altura.
- No se concentrarán cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón suavemente sin descargas bruscas y en superficies amplias.
- Se establecerán plataformas móviles con un mínimo de 60 centímetros de ancho (tres tablones trabados entre sí), desde donde se ejecutarán los trabajos de vibrado del hormigón.
- Evitar caminar pasando directamente por encima de las bovedillas (cerámicas o de hormigón), para evitar caídas de altura

Máquinas

- Por los riesgos derivados de las partes móviles de las máquinas, no habrá nadie situado dentro del radio de acción de las mismas.
- Se cuidará al máximo la fatiga del personal al manejo de las máquinas disponiendo de medios adecuados de protección contra vibraciones, ruidos, polvo y temperatura.
- Se dispondrá de un tope al borde de las rampas para la descarga de materiales.
- La vigilancia del frente de la excavación, por el Encargado, Capataz, será como mínimas dos veces por jornada.
- El acopio de materiales y de tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,25 m, se dispondrán a una distancia mayor de 1,50 m del borde de la zanja, y se retirará a la escombrera todo el material sobrante que no vaya a ser utilizado en rellenos posteriores.
- Se achicará inmediatamente el agua para prevenir alteraciones de talud.

2.5.1.3.- Equipos de Protección Individual

- Casco y botas de seguridad.
- chaleco Reflectante.
- Botas de agua con puntera y plantilla metálicas.
- Mono de seguridad y traje de agua.

- Guantes de cuero, goma o PVC.

- Arnés de seguridad.

2.5.1.4.- Protecciones colectivas.

- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla

- Vallas, barandillas y cintas de balizamiento.

- Línea de Vida.

- Setas para la ferralla.

2.6.- FIRMES Y PAVIMENTOS

2.6.1.1.- Riesgos más frecuentes.

- Caídas.

- Atropellos.

- Colisiones.

- Vuelcos.

- Producción de polvo.

- Ruido.

2.6.1.2.- Normas básicas de seguridad.

- La zona de trabajo debe acotarse con balizamiento y señalización.

- La obra debe estar limpia y ordenada.

- Se deben regar las pistas para evitar la formación de polvo.

- Se señalizarán los accesos a la vía pública con señales de PELIGRO INDEFINIDO – SALIDA DE CAMIONES.

2.6.1.3.- Equipos de protección individual..

- Casco de seguridad homologado y chaleco reflectante.

- Calzado de seguridad.

- Chaleco reflectante de alta visibilidad.

- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.

2.6.1.4.- Protecciones colectivas.

- Señalización vial de obra, de acuerdo a la norma 8-3-IC.
- Barandillas y balizas luminosas, mientras no se coloca la barrera de seguridad definitiva.
- Balizamiento (conos, barreras, cinta, etc...).

2.7.- MOBILIARIO URBANO Y VARIOS.

2.7.1.1.- Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a distinto nivel desde el medio auxiliar utilizado.
- Heridas punzantes, causadas por cortes y erosiones por manejo de los ladrillos.
- Caída de objetos.
- Caída de material o herramientas.
- Proyección de partículas sobre los ojos al cortar ladrillos.
- Golpes y cortes en las manos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Los derivados de los ambientes pulvigenos.
- Atrapamientos.
- Electrocuci3n.
- Sobreesfuerzos.

2.7.1.2.- Normas B3sicas de Seguridad

- LO PRIMERO SER3 COLOCAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD (balizar y colocar vallas) y luego iniciar los trabajos.
- El izado de materiales se realizar3 mediante eslingas de acero sint3ticas desde camiones y los paquetes ser3n guiados con cuerdas atadas en sus extremos para evitar movimientos bruscos.
- En presencia de l3neas el3ctricas a3reas, los materiales se trasladar3n en posici3n

horizontal amarrándolos mediante formación de slingas en 2 puntos, de la forma indicada en planos.

- Todas las operaciones serán dirigidas por el encargado.
- Las piezas a instalar, antes de su colocación deben estar totalmente acabadas de acuerdo con los planos de despiece y revisadas.
- Para evitar lesiones por clavos y puntas se colocarán las tablas del encofrado en pilas puestas cuidadosamente aparte y desprovistas de los clavos y puntas antes de volverlas a emplear y no se acumularán en las zonas de paso de las personas.

2.7.1.3.- Equipos de Protección Individual

- Casco homologado, en todo momento.
- Guantes de cuero, para el manejo de los ladrillos.
- Ropa de alta visibilidad y reflectante en tronco y extremidades.
- Botas de seguridad.
- Guantes de goma, o PVC de seguridad.
- Gafas de protección para el corte de ladrillos.
- Arnés de seguridad si se está en altura superior a 2 m.

2.7.1.4.- Equipos de Protección Colectiva.

- Señalización vial de obra, de acuerdo a la norma 8-3-IC.
- Cinta de balizamiento para delimitar las zonas de trabajo.
- Orden y limpieza
- Barandillas de protección, balizas luminosas.

2.8.- INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL DE OBRA.

a) ANALISIS DE RIESGOS

Electrocución o quemaduras graves por:

- Maniobra en líneas o aparatos eléctricos por personal inexperto
- Utilización de herramientas manuales (martillos, alicates, destornilladores, etc.), sin aislamiento eléctrico o con rotura de las carcasas de protección de las herramientas.

- Ausencia de aislamiento protector, en líneas y/o cuadros o mala protección de cuadros o grupos.
- Establecer puentes que anulen las protecciones - riesgo importante.
- Trabajos en conductores en tensión; baja tensión.
- Tomas de tierra no instaladas o, sí instaladas, de forma incorrecta.
- Anulación de toma de tierra de motores y máquinas.
- Utilización de picas de toma de tierra en paralelo, a la vez que se utiliza un circuito de toma de tierra general.
- Conexiones eléctricas directas, sin clavijas de intemperie.
- Por derivación de cable pelado a zona mojada o húmeda.
- Por tocar sin protección conductores en tensión - riesgo moderado.

b) MEDIDAS PREVENTIVAS

Estudio previo

Cables y empalmes

- Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar en función del cálculo realizado.
- Los cables a emplear en la obra poseerán un aislamiento de 1.000 V.
- La distribución a partir del cuadro general se hará con cable manguera antihumedad perfectamente protegido; siempre que sea posible irá enterrado, señalizándose con tablones su trayecto en los lugares de paso.
- Los empalmes provisionales y alargaderas, se harán con empalmes especiales antihumedad, del tipo estanco.
- Los empalmes definitivos se harán mediante cajas de empalmes, admitiéndose en ellos una elevación de temperatura igual a la admitida para los conductores. Las cajas de empalmes serán de modelos normalizados para intemperie.
- Siempre que sea posible, los cables irán colgados, los puntos de sujeción estarán perfectamente aislados, no serán simples clavos y en las zonas de paso de operarios y vehículos serán perfectamente señalizados y protegidos. Las mangueras tendidas por el suelo, al margen de deteriorarse y perder protección, son obstáculos para el tránsito normal de trabajadores.

2.8.1.1.- Interruptores

Los interruptores estarán protegidos, en cajas del tipo blindado, con cortacircuitos fusibles y ajustándose a las normas establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Se instalarán dentro de cajas normalizadas con puerta y cierre, con una señal de "Peligro-Electricidad" sobre la puerta.

Cuadros eléctricos:

- Cada cuadro eléctrico irá provisto de su toma de tierra correspondiente, a través del cuadro eléctrico general y señal normalizada de "Peligro electricidad" sobre la puerta, que estará provista de cierre.
- Irán montados sobre tableros de material aislante, dentro de una caja que los aisle, montados sobre soportes o colgados de la pared, con puerta y cierre de seguridad.
- El cuadro eléctrico general se accionará subido sobre una banqueta de aislamiento eléctrico específico. Su puerta estará dotada de enclavamiento.
- El cuadro eléctrico general se instalará en el interior de un receptáculo cerrado con ventilación continua por rejillas y puerta con cerradura. La llave quedará identificada mediante llavero específico en el cuadro de llaves de la oficina de la obra.

Tomas de corriente

- Las tomas de corriente serán blindadas, provistas de una clavija para toma de tierra y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Se emplearán colores distintos en los tomacorrientes para diferenciar el servicio a 220 v. del de 380 v.

Interruptores automáticos

- Se colocarán todos los que la instalación requiera, pero de un calibre tal que "salten" antes de que la zona de cable que protegen llegue a la carga máxima.
- Con ellos se protegerán todas las máquinas, así como la instalación de alumbrado.

Interruptores diferenciales

- Todas las máquinas así como la instalación de alumbrado irán protegidos con un interruptor diferencial de 300 mA. y 30 mA., respectivamente.
- Las máquinas eléctricas quedarán protegidas en sus cuadros, mediante interruptores diferenciales selectivos, calibrados con respecto al del cuadro general para que se desconecten antes que aquel o aquellos de las máquinas con fallos, y evitar la desconexión general de toda la obra.

2.8.1.2.- Tomas de tierra

En caso de ser necesaria la instalación de un transformador, se le dotará de la toma de tierra adecuada, ajustándose a los reglamentos, y exigencias de la empresa suministradora.

La toma de tierra de la maquinaria se hará mediante hilo de toma de tierra específica y por intermedio del cuadro de toma de corriente y cuadro general en combinación con los interruptores diferenciales generales o selectivos.

Las picas de toma de tierra quedarán permanentemente señalizadas mediante una señal de riesgo eléctrico sobre un pie derecho.

Alumbrado

- El alumbrado de la obra en general y de los tajos en particular, será "bueno y suficiente", con la claridad necesaria para permitir la realización de los trabajos, según las intensidades marcadas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- El alumbrado estará protegido por un interruptor diferencial de 30 mA_e instalado en el cuadro general eléctrico.

- Siempre que sea posible, las instalaciones del alumbrado serán fijas. Cuando sea necesario se utilizarán portalámparas estancos con mango aislante, rejilla de protección de bombilla y ganchos de cuelgue.

- Cuando se utilicen focos, se situarán sobre pies derechos de madera o sobre otros elementos recubiertos de material aislante, colocados a un mínimo de 2 m de altura sobre el pavimento para evitar los deslumbramientos que suelen producir los focos a baja altura.

Portátiles

- Cuando se utilicen portátiles en tajos en que las condiciones de humedad sean elevadas, éstas deberán estar construidas por materiales que dispongan de aislamiento de protección o reforzado entre sus partes activas y sus masas accesibles y deberán cumplir las condiciones siguientes:

A) Los materiales deberán satisfacer las prescripciones señaladas para aparatos con aislamiento de la Clase II, según la instrucción MI - BT 031, del R.E.B.T.

B) Las partes metálicas accesibles de estos materiales no deben ser puestas a tierra.

En caso de que esto no se cumpla, la toma de corriente se hará en un transformador portátil de seguridad a 24 V.

Mantenimiento y reparaciones

- Todo el equipo eléctrico se revisará periódicamente por el electricista instalador de la obra.

- Las reparaciones jamás se harán bajo corriente. Antes de realizar una reparación se quitarán los interruptores de sobreintensidad, colocando en su lugar una placa de "NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

- Las nuevas instalaciones, reparaciones, conexiones, etc., únicamente las realizarán los electricistas autorizados.

Señalización y aislamiento

- Si en la obra hubiera diferentes voltajes, (125 V., 220 V., 380 V.), en cada toma de corriente se indicará el voltaje a que corresponda.

- Todos los cuadros eléctricos generales de maquinaria y carcasas de maquinaria eléctrica tendrán adherida una señal de "Peligro Electricidad" normalizada.

- Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas MT para riesgos eléctricos.

- Si se utilizan escaleras o andamios para hacer reparaciones, cumplirán con las especificaciones y normativas estipuladas en sus correspondientes apartados dentro de este mismo Pliego de Condiciones de Seguridad e Higiene.

3.- MAQUINARIA DE OBRA Y HERRAMIENTAS.

3.1.- MAQUINARIA PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL.

3.1.1.- Riesgos más frecuentes.

- Vuelco.

- Atropello.

- Atrapamiento.

- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemaduras, atrapamientos, etc.).

- Ruido.

- Polvo ambiental.

- Caídas al subir o bajar de la máquina.

3.1.2.- Normas básicas de seguridad

- Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antimpactos y un extintor.

- Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropellos.

- Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.

- Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras para evitar los riesgos por caída de la máquina.

- Se señalarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas del tráfico.

- Se prohíbe en esta obra la realización de replanteo o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso para la maquinaria, o alejarla a otros tajos.

- Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m del borde de la excavación.

3.1.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

- Gafas de seguridad.

- Ropa de trabajo.

- Trajes para tiempo lluvioso.

- Botas de seguridad.

- Protecciones auditivas.

- Botas de goma o de P.V.C.

- Cinturón elástico antivibratorio.

A los operarios encargados de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.

- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos, es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes, o lesionarse.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina, a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

3.2.- MAQUINARIA: RETROEXCAVADORA

3.2.1.- Normas básicas de seguridad

- Atropello.
- Vuelco de la máquina.
- Choque contra otros vehículos.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Caída de personas desde la máquina.
- Golpes.
- Ruido propio y de conjunto.
- Vibraciones.

3.2.2.- Normas básicas de seguridad.

- Previo al inicio cada jornada de trabajo de hinca de perfiles, se comprobará el correcto estado del gancho de seguridad y del bulón.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que merme la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Sé prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse, con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Sé prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- Sé prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales la cuchara.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.

3.3.- MAQUINARIA: CAMIÓN BASCULANTE.

3.3.1.- Riesgos más frecuentes

- Atropello de personas (Entrada, salida, etc.).
- Choques contra otros vehículos.
- Vuelco del camión.
- Caída (Al subir o bajar de la caja).
- Atrapamientos (Apertura o cierre de la caja).

3.3.2.- Protecciones personales.

- Casco de polietileno.

- Ropa de trabajo.
- Guantes impermeables, antiabrasivos.
- Botas de media caña, impermeables con suela de neopreno.
- Botas de caña alta anticalóricas.
- Gorros protectores del sol.

3.4.- MAQUINARIA: COMPACTADORA.

3.4.1.- Riesgos más frecuentes.

- Atropellos.
- Colisión.
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Polvo.
- Caídas de personas al subir o bajar de la cabina.

3.4.2.- Normas básicas de seguridad.

- Están absolutamente prohibido anular los sistemas de seguridad.
- Verificar todos los sistemas de seguridad.
- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización en prevención de accidentes.

3.4.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad homologado
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.

3.5.- MAQUINARIA: RODILLOS DE COMPACTACIÓN.

3.5.1.- Riesgos más frecuentes.

- Atropellos.
- Colisión.
- Atrapamientos.
- Quemaduras.
- Choques.
- Vibraciones.
- Ruido.
- Vuelco.
- Caídas por pendientes.

3.5.2.- Normas básicas de seguridad.

- Están absolutamente prohibido anular los sistemas de seguridad.
- Verificar todos los sistemas de seguridad.
- Se vigilará en especial la estabilidad del rodillo cuando circule sobre superficies inclinadas así como la consistencia mínima del terreno necesaria para conservar la estabilidad.
- Evitar el acceso de personas ajenas a la obra con carteles de señalización.

3.5.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad homologado
- Protectores auditivos.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.

3.6.- MAQUINARIA: MOTONIVELADORA

Características: Vehículo compuesto por un chasis automotriz, dispuesto sobre cuatro o seis ruedas, con un eje portante delantero que permite inclinar el plano de rodamiento en función de las necesidades una cuchilla posterior que se activa sobre el terreno por medio de una articulación pluridireccional, permitiendo realizar tareas finas de desbroce, nivelación y

refino, desplazamiento de material en cordón, ataluzado, excavación de zanjas en V, excavaciones de canal en fondo llano, limpieza de arcenes, formación y perfilado de taludes, mantenimiento de carreteras, pistas etc.

3.6.1.- Riesgos más frecuentes

- Vuelcos. Choques
- Atrapamientos.
- Puesta en marcha fortuita.
- Protección por rotura de pieza.
- Contactos fortuitos con líneas eléctricas.
- Vibraciones Lesiones de columna y renales

3.6.2.- Normas básicas de seguridad.

- La profesionalidad del maquinista es pieza importantísima
- En la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión, la distancia de la parte más saliente de la maquina al tendido, será como mínimo de 5 metros. si la línea esta enterrada, se mantendrá una distancia de seguridad de 1 metro
- No trabajar en pendientes que superen el 30 %
- En caso de contacto eléctrico, el conductor saldrá de la cabina de un salto de espaldas a la misma y con los pies juntos, y, continuará saltando de igual forma hasta llegar a la zona de seguridad.
- No se transportaran pasajeros.
- La maquina tendrá el motor parado cada vez que el conductor deba abandonar la cabina.
- La zona de trabajo de la maquina estará acotada y balizada.
- La maquina, será portadora de la documentación para su mantenimiento y conservación.

3.6.3.- Equipos de protección individual.

- Ropa de trabajo ajustada.
- Casco para salida fuera de la cabina. Gafas de rejilla metálica.
- Guantes

- Faja, Cinturón antivibratorio, Cojín absorbente de vibraciones
- Mascarilla autofiltrante para trabajos con polvo.

3.6.4.- Protecciones colectivas.

- Cabina FOPS y ROPS
- Extintor de nieve carbónica (mínimo de 5 kg.) Elementos de limpieza para el parabrisas.

3.7.- MAQUINARIA: CAMIÓN GRÚA.

3.7.1.- Riesgos más frecuentes

- Vuelco.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir o bajar.
- Atropello.
- Desplome de la carga.
- Golpes de la carga.

3.7.2.- Normas básicas de seguridad

- Antes de iniciar maniobras de descarga, se instalarán calzos, inmovilizadores en las cuatro ruedas y los gatos estabilizadores.
- Las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista. Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- Se prohíbe expresamente, sobrepasar la carga admisible.
- El gruista tendrá siempre a la vista la carga suspendida. Si no fuese posible, las maniobras estarán dirigidas por un señalista.
- Las rampas para acceso del camión grúa no superarán el 20%.
- Se prohíbe arrastrar cargas.
- Las cargas se guiarán con cabos de gobierno.

- Se prohíbe la permanencia de personas en torno al camión grúa a distancias inferiores a 5 m. y bajo cargas suspendidas.

3.7.3.- Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropas de trabajo reflectante.
- Calzado para conducción.

3.7.4.- Protecciones colectivas.

- Se respetarán las señales de tráfico interiores de la obra.
- El personal ajeno a este trabajo en particular se mantendrá alejado de la zona de maniobralidad del camión.

3.8.- MAQUINARIA DE OBRA: MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor esté provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

3.8.1.- Riesgos más frecuentes

- Vuelco de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina en tránsito.
- Atropello de personas.
- Choque por falta de visibilidad.
- Caída de personas transportadas.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.

3.8.2.- Normas básicas de seguridad.

- Con el vehículo cargado deben balarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. Sobre las partes más salientes de los mismos.
- Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.
- En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del DUMPER más allá de una distancia prudencial al borde del
- Desnivel, en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.
- En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella. Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizada puede utilizarlo.
- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del DUMPER.
- Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.
- Los conductores de dúmperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.
- El conductor del DUMPER no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.
- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

- Nunca se parará el motor empleando la palanca del compresor.
- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de un manual de mantenimiento
- Preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

3.8.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de polietileno (sí existe el riesgo de golpes en la cabeza).
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad
- Guantes de goma o P.V.C.

3.9.- MAQUINARIA: COMPRESOR.

3.9.1.- Riesgos más frecuentes

- Vuelco.
- Atrapamiento de personas.
- Caída por terraplén.
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Otros.

3.9.2.- Normas o medidas preventivas tipo.

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

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

- El compresor a utilizar en esta obra, quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizantes. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación, se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.

- Los compresores a utilizar en esta obra, serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir la contaminación acústica.

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

- La zona dedicada en esta obra para la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 mts. (como norma general), en su entorno, instalándose señales de "obligatorio el uso de protectores auditivos" para sobrepasar la línea de limitación.

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

- Las mangueras a utilizar en esta obra, estarán siempre en perfectas condiciones de uso, es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.

3.9.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de polietileno (sí existe el riesgo de golpes en la cabeza).

- Protectores auditivos.

- Ropa de trabajo.

- Botas de seguridad

- Guantes de cuero.

3.10.- MAQUINARIA: CAMIÓN CUBA.

3.10.1.- Definición.

Es la máquina que se utiliza para el depósito del betún asfáltico, con el que se regará posteriormente con la manguera. El betún se almacena a altas temperaturas, cuando se calientan los líquidos, la cisterna debe estar alejada del personal, de motores en marcha, de llamas y de cualquier circunstancia que pueda desencadenar su inflamación.

3.10.2.- Riesgos más frecuentes

- Vuelco.

- Atropellos.

- Quemaduras.

- Salpicaduras.

- Dermatitis por alquitranes.

- Proyecciones en los ojos.

3.10.3.- Normas básicas de seguridad

- Las zonas de trabajo estarán acotadas.
- El trabajador que maneja la barra espaciadora debe tener mucha precaución para no rociar al personal que está en las cercanías. Debe apuntar la manguera hacia abajo y nunca hacia arriba o en horizontal.

3.10.4.- Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Guantes impermeables.
- Botas de seguridad.
- Ropas de trabajo.
- Gafas antiproyecciones.

3.11.- GRUPO ELECTROGENO

3.11.1.- Riesgos:

- - Ruido.
- - Golpes.
- - Sobre esfuerzos.
- - Contactos eléctricos indirectos.
- - Quemaduras.

3.11.2.- Normas Básicas de Seguridad y Protecciones Colectivas:

- Las operaciones de limpieza y mantenimiento del grupo se harán con el motor parado.
- Los elementos móviles del grupo estarán protegidos mediante una carcasa.
- Estará dotado de interruptor diferencial de 300 mA.
- Las tomas de corriente serán de tipo industrial y adecuadas para el uso a la intemperie.
- Los componentes eléctricos se protegerán de la entrada de humedad.

- Se alejará lo máximo posible del tajo para evitar la suma de ruidos.
- Deberá tener siempre conectada la pica de toma de tierra.

3.11.3.- Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo reflectante..
- Guantes de cuero.
- Protectores auditivos.

3.12.- SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO

3.12.1.- Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.

3.12.2.- Normas básicas de seguridad

- En todo momento los tajos limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de máquinas de soldadura sin protección eléctrica diferencial.

- Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante eléctrico.
- El personal encargado de soldar será especialista en estas tareas.
- A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra.

Normas de prevención de accidentes para los soldadores.

- Las radiaciones del arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente el arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas evitará accidentes.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo evitará tropiezos y caídas.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas. Evitará el riesgo de electrocución.
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar soldadura.
- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Vigilante de Seguridad para que se revise la arena. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).

- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a partir de cinta aislante.
- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme.
- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bordes de conexión. Utilice aquellas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas.

3.12.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de polietileno para desplazamientos por la obra.
- El moldesoldador (casco+careta de protección).
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.

3.13.- VIBRADORES PARA HORMIGÓN

3.13.1.- Riesgos:

- Contactos eléctricos indirectos.
- Vibraciones en cuerpo y extremidades.
- Proyecciones.

- Ruido.
- Contactos con el hormigón.

3.13.2.- Normas Básicas de Seguridad y Protecciones Colectivas:

- No se debe vibrar apoyando la aguja directamente sobre las armaduras.
- El vibrado del hormigón debe realizarse desde los tableros dispuestos sobre las armaduras.
- Nunca debe dejarse abandonado el vibrador conectado a la red eléctrica.
- Las conexiones eléctricas se efectuarán mediante conductores estancos de intemperie.
- Se utilizarán los medios auxiliares adecuados para efectuar las tareas de vibrado del hormigón.
- En alturas superiores a los 2 m será obligatorio utilizar cinturón de seguridad siempre que no se disponga de protecciones colectivas eficaces.

3.13.3.- Protecciones Individuales:

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas de seguridad impermeables.
- Gafas de seguridad contra las proyecciones.
- Fajas contra las vibraciones.
- Muñequeras contra las vibraciones.
- Ropa de trabajo reflectante..
- Trajes impermeables.

3.14.- MAQUINARIA: HERRAMIENTA EN GENERAL

En este apartado se considera globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma genérica.

3.14.1.- Riesgos más frecuentes

- Cortes.
- Quemaduras.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido.

3.14.2.- Normas o medidas preventivas colectivas tipo.

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

- Los motores eléctricos de las máquinas - herramientas estarán protegidas por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

- Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.

- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Vigilante de Seguridad para su reparación.

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

- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a IC.

- Red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico genera de la obra.

- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas - herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 v.

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

- Sé prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

3.15.- MAQUINARIA: PEQUEÑAS HERRAMIENTAS MANUALES.

3.15.1.- Riesgos más frecuentes

- Golpes en las manos y los pies.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

3.15.2.- Normas básicas de seguridad.

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.

- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.

- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se almacenaran en lugares adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.

- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

3.15.3.- Equipos de protección individual.

- Cascos de seguridad homologados.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Cinturones porta-herramientas.

4.- MEDIOS AUXILIARES.

4.1.- ESCALERAS DE MANO.

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Deben impedirse en la obra.

4.1.1.- Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).

4.1.2.- Normas básicas de seguridad.

a) De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

b) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidante que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

C) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

- Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura máxima.

- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.

- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen:

- Sé prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m

- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.

- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.

- Sé prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. Sobre las escaleras de mano.

- Sé prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Sé prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.

- El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

4.1.3.- Equipos de protección individual.

- Casco de polietileno.

- Botas de seguridad.

4.2.- ANDAMIOS EN GENERAL.

Riesgos:

1.- Atrapamientos

Atrapamientos.

2.- Caídas a distinto nivel

Caída de personas a distinto nivel.

3.- Caídas al mismo nivel

Caída de personas al mismo nivel.

4.- Desplome

Desplome del andamio.

Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales).

Medidas de prevención:

1.- Anclajes. Amarres. Arriostramientos

La distancia desde el paramento vertical en el que se trabaja hasta el andamio no excederá de 30 cm.

Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. En ningún caso reemplazarán a las barandillas de protección.

Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas, utilizándose para ello dos sistemas:

- amarre a puntal firmemente acuñado entre dos forjados

- amarre a ventana mediante husillo firmemente acuñado entre los alféizares de una ventana o hueco

Los amarres nunca se efectuarán sobre ladrillos deteriorados o huecos, tuberías de desagües, tubos de agua o gas, chimeneas u otros puntos que presenten insuficientes garantías de resistencia. Siempre se harán mediante sistemas que garanticen una buena sujeción del andamio.

No se realizarán arriostramientos con cuerdas, alambres, flejes de plástico, etc.

2.- Andamios

Se suspenderá el trabajo en estos andamios los días de fuerte viento o cuando las condiciones meteorológicas así lo aconsejen.

Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I, durante el montaje y el desmontaje.

Los tramos verticales (módulos o pies derechos) se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas y se fijarán mediante clavos de acero.

Con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto y cuando el terreno presente desniveles o irregularidades, se utilizarán bases regulables mediante husillo.

Los pies derechos en las zonas de terreno inclinadas se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de carga.

Se prohíbe expresamente el apoyo sobre materiales frágiles como ladrillos, bovedillas, etc.

3.- Plataformas

Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco. La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser de 1,90 m.

Como protección complementaria pueden colocarse redes tensas por la parte exterior del andamio. La práctica habitual de colocar mosquiteras no puede considerarse como un sustituto de las protecciones.

Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo.

Cada plataforma de trabajo deberá disponer de una barandilla de protección compuesta por:

- pasamanos entre 90 y 100 cm en todo el perímetro.
- barra intermedia a 50 cm en todo el perímetro.
- rodapié de 15 cm en todo el perímetro.

5.- SEÑALIZACIONES.

Una de las actuaciones preventivas a desarrollar en la obra es señalar los riesgos que han quedado descritos en apartados precedentes, en el entendimiento de que ello no los elimina y no dispensa en ningún caso de la obligación de adoptar las medidas preventivas y de protección mencionadas.

Las señales de seguridad están clasificadas y definidas por el Real Decreto 485/97, establece las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Las dimensiones de las señales determinan la distancia desde la que son observables, debiéndose tener en cuenta para su adecuada distribución y colocación.

Además de las señales, pueden utilizarse otros instrumentos para informar a los trabajadores de los riesgos presentes, protecciones necesarias, etc., que aunque no estén reguladas por la Administración, deben utilizarse en obra y entre ellas:

- Carteles de aviso (de peligro, de precaución, de instrucciones de seguridad o informativos).
- Timbres, sirenas, bocinas, etc.
- Balizamientos mediante banderolas, cintas y barreras móviles.
- Pintura de riesgo permanente (esquinas, pilares, huecos en pisos, partes salientes de equipos móviles, etc.), consistentes en bandas alternadas oblicuas amarillas sobre fondo negro, de la misma anchura e inclinación 60° respecto a la horizontal.

6.- INSTALACIONES PROVISIONALES PARA TRABAJADORES

Se prevé un plazo de duración de la obra de **5 meses** con **10** trabajadores en los momentos punta.

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Se entienden como tales los retretes y el vestuario que se resolverán utilizando casetas prefabricados en régimen de alquiler. Construidos en doble chapa con capa aislante entre medias, con puertas de paso y carpinterías de ventana con acristalamiento, iluminación eléctrica y calefacción.

Los vagones prefabricados aúnan los retretes, duchas y lavabos por lo que se deben compensar las superficies con los vestuarios en modalidad de "vagón diáfano" hasta alcanzar la condición de 2 m². por trabajador contratado. Para esta obra las necesidades en cuanto a la dotación de los mismos, por normativa, queda como sigue a continuación:

CONCEPTO	Nº DE UNIDADES	NECESIDADES
WC	1 Ud. por cada 25 operarios	1 Uds.
LAVABOS	1 Ud. por cada 10 operarios	1 Uds.
DUCHAS	1 Ud. por cada 10 operarios	1 Uds.
TAQUILLAS	1 Ud. Por cada operario	10 Uds.

Caseta aseo

Las cabinas de inodoro estarán dotadas de inodoro y portarrollos con papel higiénico, cerradas mediante puerta rasgada y montada a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.); las cabinas se cerrarán con cerrojo simple.

Las cabinas de ducha estarán dotadas de plato de ducha, grifería hidromezcladora caliente-fría y alcachofa rociadora fija. Se cerrarán mediante puertas rasgadas y montadas a 50 cm. del pavimento para permitir el auxilio en caso de accidentes (lipotimias, mareos, resbalones, etc.); cada cabina se cerrará con cerrojo simple. Para suministro de agua caliente se instalará un calentador eléctrico.

Los lavabos estarán dotados de grifería hidromezcladora.

Casetas vestuario

Las casetas destinados a vestuario, contendrán los asientos necesarios, taquillas metálicas individuales con llave y perchas para guardar la ropa y los efectos personales, que se valoran independientemente.

COMEDOR.

Las casetas prefabricados destinados a comedor deben estar separados de los vestuarios y aseos; dotados de bancos o sillas, mesas y calentacomidas, disponiendo de calefacción en invierno y ventilación directa al exterior facilitada por las ventanas de las casetas.

BASURAS Y AGUAS RESIDUALES.

Se dispondrá en la obra recipientes en los que se verterán las basuras, recogiénolas diariamente para ser retiradas por el Servicio Municipal de Basuras del Concejo o equivalente, para evitar la propagación de olores desagradables y la correspondiente degradación ecológica.

Las aguas residuales se acometerán a la red de saneamiento de la zona.

LIMPIEZA

Para las instalaciones provisionales de los trabajadores está prevista una limpieza diaria y a una desinfección periódica.

7.- ROPA DE TRABAJO.

La Empresa facilitará gratuitamente a los trabajadores ropa de trabajo REFLECTANTE Y DE ALTA VISIBILIDAD que permita una fácil limpieza y sea adecuada para hacer frente a los riesgos climáticos.

En los trabajos especiales, por ejemplo, de pavimentaciones, que por la suciedad del mismo haga que se produzca un deterioro más rápido en las prendas de trabajo, se repondrán éstas con independencia de la fecha de entrega y de la duración prevista.

Cuando el trabajo se realice en medios húmedos, los trabajadores dispondrán de calzado y ropa impermeables.

La permanencia en los recintos de trabajo del personal técnico o directivo o incluso de simples visitantes, no les exime de la obligatoriedad del uso de casco protector o prendas de calzado si el caso lo requiriese.

8.- ASISTENCIA SANITARIA.

Medicina preventiva y primeros auxilios.

En la obra se dispondrá de un botiquín dotado de material adecuado requerido por las ordenanzas.

Asistencia a los accidentados.

Se informará a la obra del emplazamiento de los diferentes servicios médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios, etc.), donde deben trasladarse a los accidentados para su rápido y efectivo tratamiento.

Igualmente se dispondrá en la obra de una lista con los teléfonos de urgencia, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los accidentados a los centros de asistenciales.

A parte de las medidas anteriormente indicadas, se dispondrá en obra de, al menos, un vehículo para la evacuación de los accidentados.

Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

9.- INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD.

Todos los responsables y mandos intermedios de las obras, y que intervengan en ella, deberán asistir a cursos de formación para la aplicación y observancia de todas las normas de seguridad necesarias en cada caso.

Ellos serán los encargados de dar al resto de los trabajadores las explicaciones y ordenes para el total cumplimiento de las medidas preventivas y de seguridad en cada caso.

Existirá un listado que contenga la localización y número de teléfono de los siguientes servicios y centros más cercanos a la obra:

- Bomberos

- Ambulancias
- Guardia Civil y Policía.
- Centros hospitalarios.
- Listado de los socorristas de la obra, con indicación de sus puestos de trabajo.

10.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN.

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

La EMPRESA ADJUDICATARIA, estará legalmente obligada, a formar en el método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, bien sea propio, subcontratista o trabajadores autónomos, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. Así mismo exigirá el cumplimiento de esta obligación a las empresas y autónomos que intervengan en esta obra.

En cumplimiento de la Ley 31/1.995 de 8 de Noviembre de 1.995, se realizarán las siguientes actividades:

- 1º.- Tras el reconocimiento médico y a la firma del contrato: Formación e información de los riesgos laborales que tiene el trabajo de cada operario.
- 2º.- Explicación a cada trabajador de la prevención diseñada en el **Plan de Seguridad e Higiene**, que le afecte directamente.
- 3º.- Presentación a cada trabajador de la persona que controla la seguridad.
- 4º.- Realización de un curso formativo general para todos los trabajadores.

En Oviedo, 4 de Septiembre de 2018

El Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales



Fdo: José Israel Fernández González

ANEJO N°9.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PLANOS

PLANO N°1: RETROEXCAVADORA

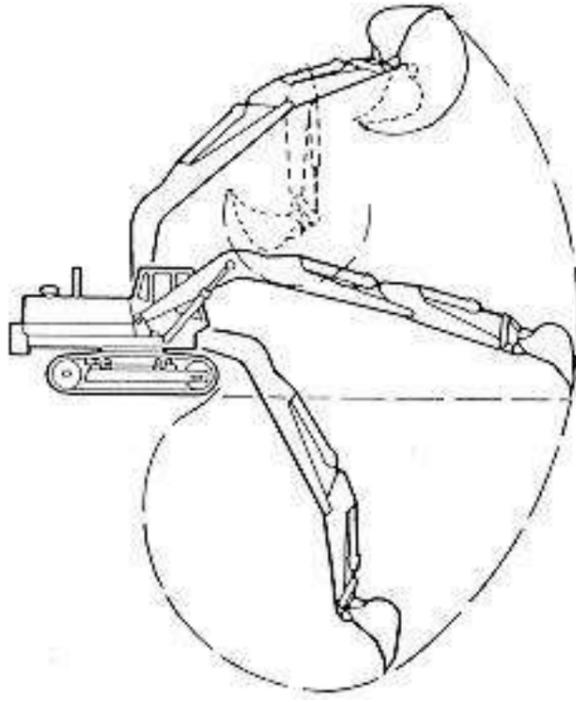
PLANO N°2: ENTIBACIONES

PLANO N°3: CINTURONES ANTICAIDAS

PLANO N°4: PROTECCION EN ZANJAS

PLANO N°5: MONTAJE DE ANDAMIOS

PLANO N°6: SEÑALECTICA DE OBRA



CABINA ANTIVUELCO



ESTRUCTURA CON 4 PUNTALES CON TECHO



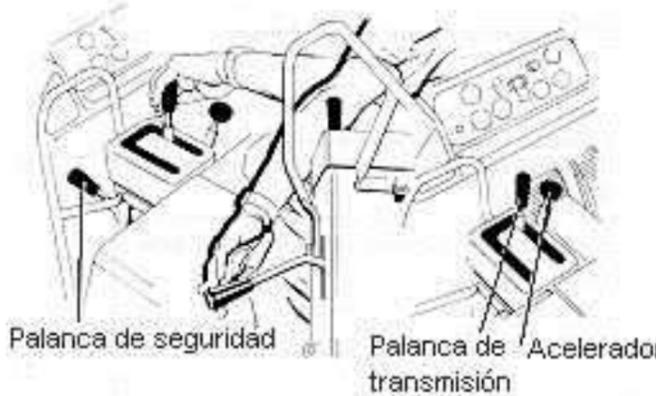
CABINA INSONORIZADA



ESTRUCTURA DE 2 PUNTALES CON TECHO



ASIENTO ANATOMICO



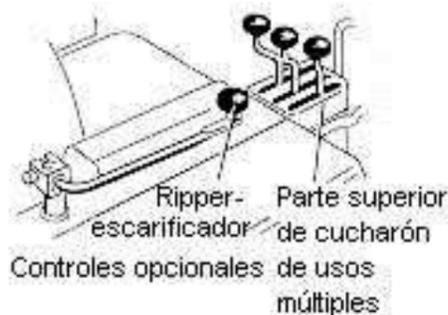
Palanca de seguridad

Palanca de Acelerador transmisión



Palanca de cambio

Columna de la dirección de 8 posiciones



Ripper-escarificador

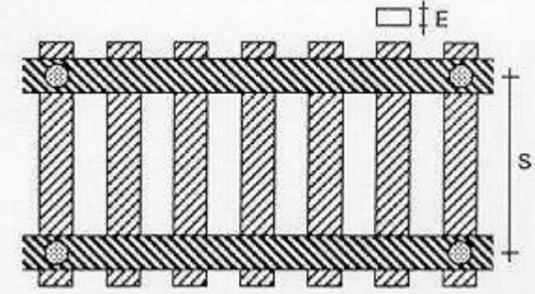
Parte superior de cucharón de usos múltiples

CIRCUNSTANCIAS PELIGROSAS	CONSECUENCIAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Manejo imprudente de la retroexcavadora.	Atropello y vuelco.	Conocer las posibilidades y los límites de la máquina y particularmente el espacio necesario para maniobrar. Balizar la zona de evolución de la misma cuando el espacio es reducido. Vigilar la posición, la función, el sentido de funcionamiento de cada uno de los mandos, de los dispositivos de señalización y de los dispositivos de seguridad. Regular el asiento a la comodidad, estatura y peso del conductor.
Desconocimiento del lugar de trabajo.	Choque con otros vehículos.	Conocer el plan de circulación de la obra y cada día informarse de los trabajos realizados que puedan constituir riesgo: zanjas abiertas, tendido de cables, etc. Conocer la altura de la máquina circulando y trabajando, así como las zonas de altura limitada o estrechas. Con el tren de rodadura de ruedas de goma, circular con precaución a velocidad lenta en zonas de polvo, barro o suelo helado.
Circulación por carretera y en la obra.	Choque con otros vehículos, vuelco.	Cuando se vaya a circular en carretera se bloquearán los estabilizadores de la pluma y la zona que gira con los mecanismos previstos al efecto. Cuando se circula hacia atrás estar muy atentos o mejor hacerse guiar. Guardar distancias a las zanjas, taludes y toda alteración del terreno que pueda posibilitar el vuelco de la máquina. No empezar nunca ningún trabajo sin los estabilizadores si la máquina es de neumáticos.
Realizar el trabajo sin el debido conocimiento de la máquina.	Golpes	Se realizará la carga en los camiones con precaución. Cuando no se tenga práctica probar con dos postes y una barra horizontal. Colocar el equipo de la cuchara apoyado en el suelo, aunque sea para paradas de poca duración.
Trabajar en terreno en pendiente.	Vuelco.	Orientar el brazo hacia la parte de abajo, tocando casi el suelo. Si la retroexcavadora es de orugas asegurarse que está bien frenada. Para la extracción de material trabajar siempre de cara a la pendiente.
En la demolición.	Caída de objetos.	No derribar elementos que sean más altos que la máquina con la cuchara extendida.
Riesgos eléctricos.	Electrocución.	Al circular junto a una línea eléctrica aéreas hay que tener en cuenta las sinuosidades del camino, los baches y demás irregularidades al calcular las distancias. Para líneas de menos de 66.000 V. la distancia de la máquina será como mínimo de 3 m. y de 5 m. para las demás de 66.000 V. (Ver NTP-72.83)
Al abandonar la máquina.	Atropello.	No abandonar la retroexcavadora sin apoyar el equipo en el suelo, parar el motor y colocar el freno. Conservar la llave de contacto encima.
Transporte de la máquina.	Golpes a otros vehículos	Inmovilizar la zona que gira con el dispositivo previsto por el constructor.

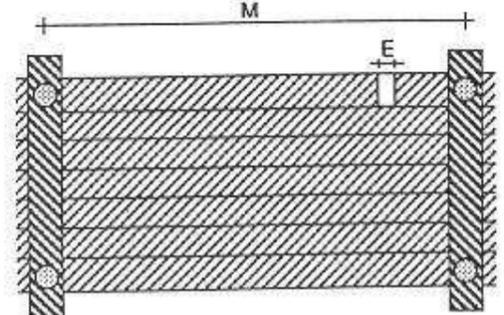
SIRME:		Reordenación Entorno Antigua Central Lechera Ribadesella	
JOSE ISRAEL FERNANDEZ GONZALEZ		Dibujado: SIRME.	01

RETROEXCAVADORA

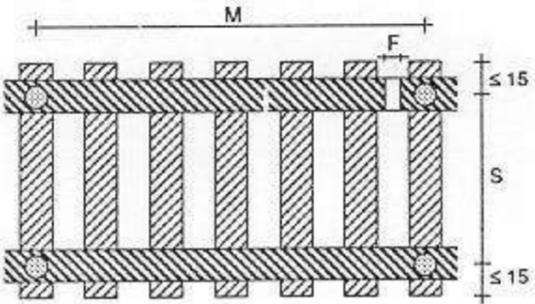
ENTIBACION SEMICUAJADA						
↓ E → q → S		Determinación de la separación vertical S en cm entre ejes de apoyo, en función del grueso mínimo E en mm del Tablero y del empuje total q en kg/cm ² , o viceversa				
Grueso mínimo del tablero E en mm						Separación vertical S en cm
20	25	30	52	65	76	
0,17	0,27	0,39	1,20	1,87	2,53	30
0,06	0,10	0,14	0,43	0,68	0,92	50
		0,06	0,19	0,30	0,41	75
			0,10	0,16	0,23	100
Grueso mínimo del tablero E en mm						



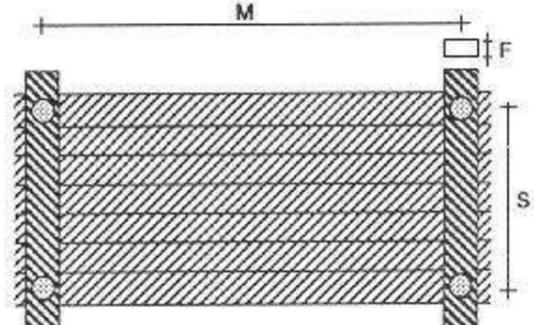
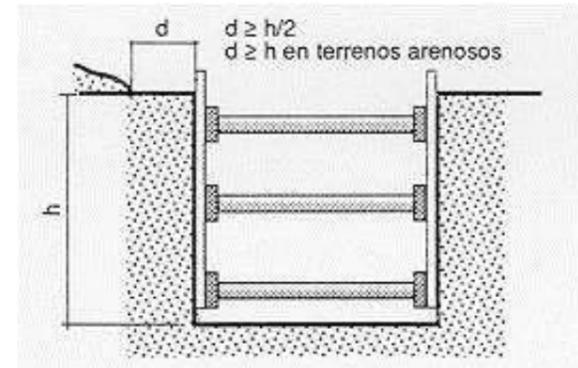
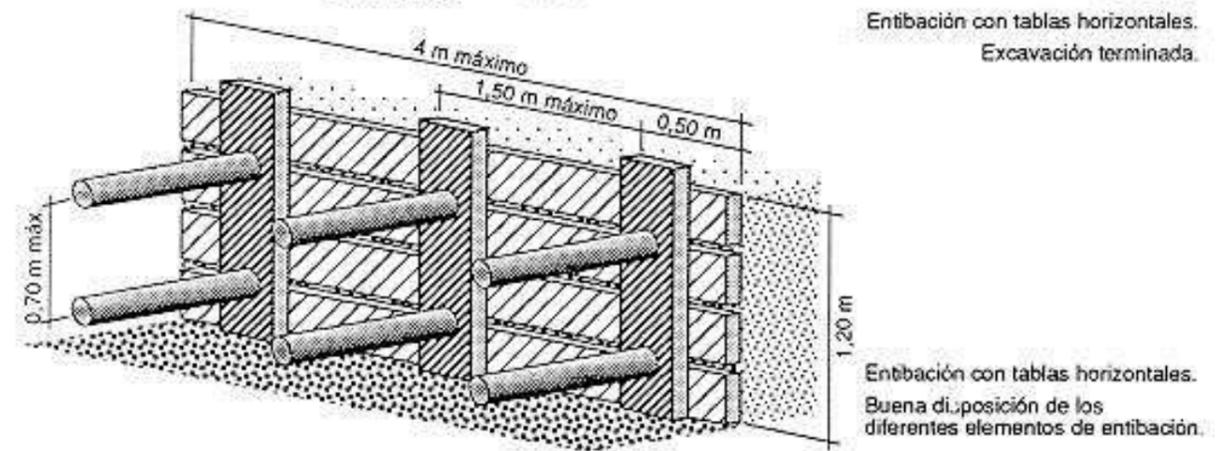
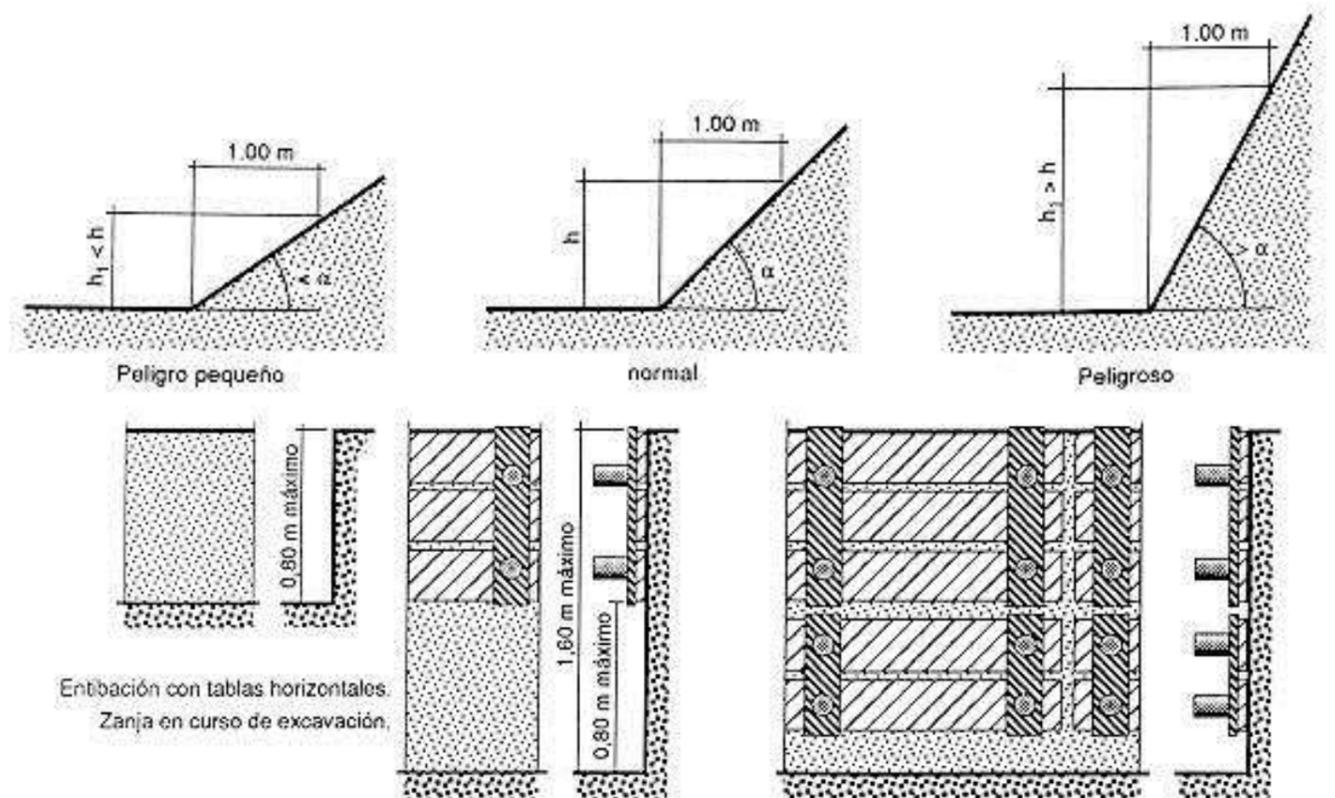
ENTIBACION CUAJADA			
↓ E → q → M		Determinación de la separación horizontal M en cm, en función del grueso mínimo E en mm del tablero y del empuje total q en kg/cm ² , o viceversa	
Grueso mínimo del tablero E en mm			Separación horizontal M o A en cm
52	65	76	
0,21	0,33	0,46	100
0,13	0,21	0,29	125
0,07	0,15	0,20	150
0,05	0,09	0,15	175
0,03	0,06	0,10	200
Empuje q en kg/cm ²			



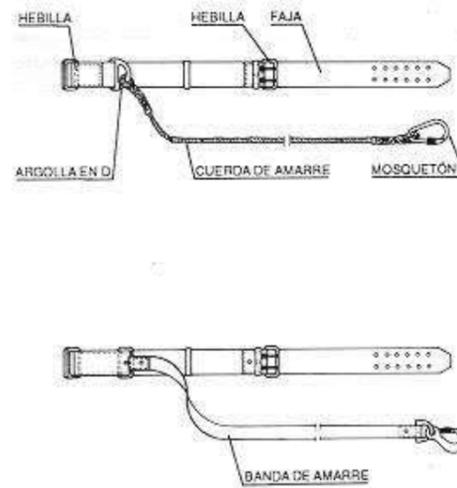
ENTIBACION SEMICUAJADA				
↓ F → q → S → M		Determinación de las separaciones entre codales, vertical S en cm y horizontal M en cm, en función del grueso mínimo F en mm del cabecero y del empuje total q en kg/cm ² , o viceversa.		
Grueso mínimo del cabecero F en mm			Separación vertical S + 30 en cm	Separación horizontal M en cm
52	65	76		
0,12	0,20	0,27	50	100
0,08	0,12	0,17	50	125
0,04	0,05	0,12	50	150
	0,05	0,09	50	175
0,10	0,16	0,22	60	100
0,06	0,10	0,14	60	125
	0,07	0,10	60	150
	0,04	0,07	60	175
0,08	0,12	0,18	76	100
0,05	0,08	0,10	75	125
		0,08	75	150
0,07	0,12	0,16	80	100
0,06	0,07	0,10	80	125
	0,05	0,07	80	150
0,06	0,00	0,12	100	100
	0,00	0,08	100	125
0,00	0,00	0,00	100	100
	0,00	0,00	100	125
Empuje q en kg/cm ²				



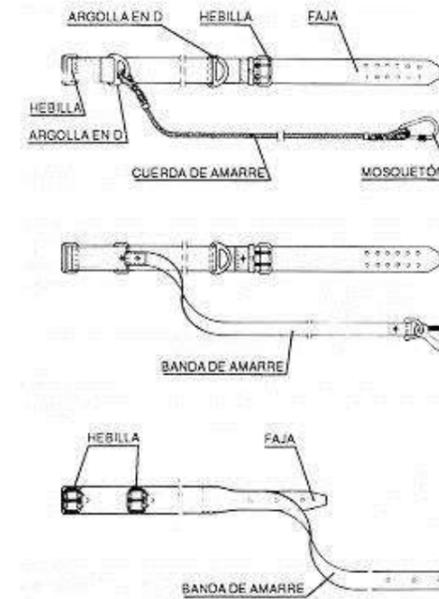
ENTIBACION CUAJADA				
↓ F → q → S → M		Determinación de las separaciones entre codales, vertical S en cm y horizontal M en cm, en función del grueso mínimo F en mm del cabecero y del empuje total q en kg/cm ² , o viceversa.		
Grueso mínimo del cabecero F en mm			Separación vertical S en cm	Separación horizontal M en cm
52	65	76		
0,36	0,56	0,76	30	100
0,20	0,31	0,43	40	
0,12	0,20	0,27	50	
0,09	0,14	0,19	60	
0,26	0,45	0,60	30	125
0,16	0,25	0,34	40	
0,10	0,16	0,22	50	
0,07	0,11	0,15	60	
0,24	0,37	0,50	30	150
0,13	0,21	0,28	40	
0,08	0,13	0,18	50	
0,06	0,09	0,12	60	
0,20	0,32	0,43	30	175
0,11	0,18	0,24	40	
0,07	0,11	0,15	50	
0,05	0,08	0,11	60	
0,18	0,28	0,38	30	200
0,10	0,15	0,21	40	
0,06	0,10	0,13	50	
0,04	0,07	0,09	60	
Empuje q en kg/cm ²				

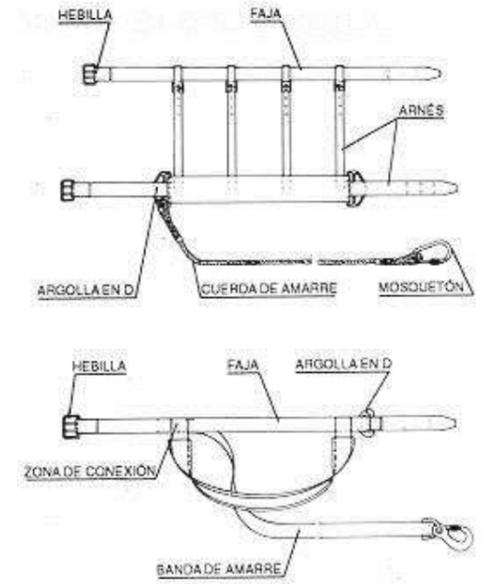
CLASE	DEFINICIÓN	VARIANTES		APLICACIÓN
		TIPO	ELEMENTOS INTEGRANTES	
A MT-13 B.O.E. 2.9.77	CINTURÓN DE SUJECIÓN Cinturón de seguridad utilizado para sostener al usuario a un punto de anclaje, anulando la posibilidad de caída libre libre. Está constituido al menos por una faja y uno o más elementos de amarre.	1	Cinturón de sujeción provisto de una zona de conexión.	Deben ser utilizados únicamente en trabajos que no precisen desplazamientos apreciables, sin posibilidad de caída libre, o en los que éstos se limiten a desplazamientos horizontales, verticales y oblicuos, del usuario, en el que pueden utilizarse sistemas auxiliares de anclaje móvil.
		2	Cinturón de sujeción provisto de dos zonas de conexión.	
B MT-21 B.O.E. 16.3.81	CINTURÓN DE SUSPENSIÓN Cinturón de seguridad utilizado para suspender al usuario desde uno o más puntos de anclaje. Está constituido por una o varias bandas flexibles y una o más zonas de conexión que permiten mantener al menos el tronco y cabeza del individuo en posición vertical estable.	1	Cinturón de suspensión provisto de una o varias bandas o elementos flexibles que permiten al usuario sentarse.	Los cinturones de suspensión se utilizan en aquellos trabajos en los que sólo tengan que soportar los esfuerzos estáticos debidos al peso del usuario, tales como las operaciones en el que el usuario deba estar suspendido.
		2	Cinturón de suspensión sin bandas o elementos flexibles para sentarse.	
		3	Cinturón de suspensión provisto de una banda o elemento flexible que permite al usuario sentarse o utilizarlo como arnés torácico.	
C MT-22 B.O.E. 17.3.81	CINTURÓN DE CAÍDA Cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo, de forma que al final de aquella, la energía que se alcance sea absorbida en gran parte por los elementos integrantes del cinturón, manteniendo los esfuerzos transmitidos a la persona por debajo de un valor prefijado. Está constituido fundamentalmente por un arnés con o sin faja y un elemento de amarre, que puede estar provisto de un amortiguador de caída.	1	Cinturón de caída constituido por un arnés torácico con o sin faja y un elemento de amarre.	Los cinturones de suspensión se utilizan en aquellos trabajos en los que sólo tengan que soportar los esfuerzos estáticos debidos al peso del usuario, tales como las operaciones en el que el usuario deba estar suspendido.
		1A	Tipo a, con amortiguador de caída.	
		2	Cinturón de caída constituido por un arnés extensivo al tronco y piernas, con o sin faja, y un elemento de amarre.	
		2A	Tipo 2, con amortiguador de caída.	



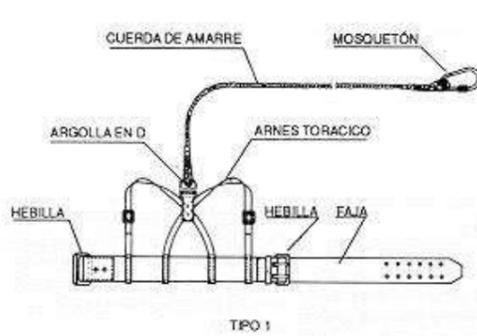
1 Cinturón de seguridad. Clase A tipo 1.



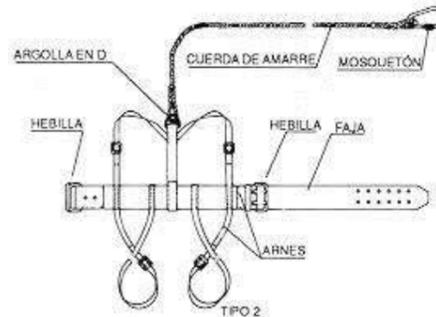
2 Cinturón de seguridad. Clase A, tipo 2.



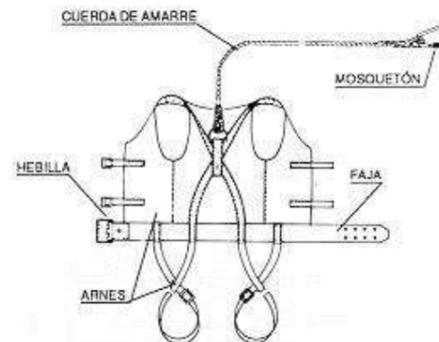
3 Cinturón de seguridad. Clase A, tipo 2



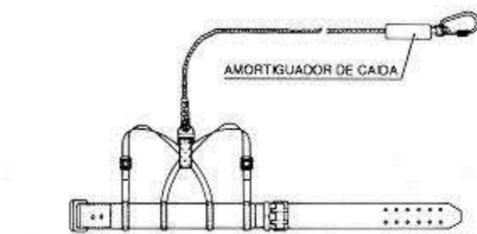
TIPO 1



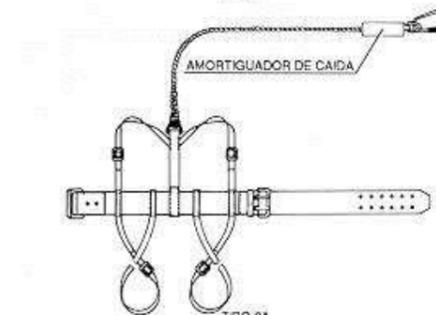
TIPO 2



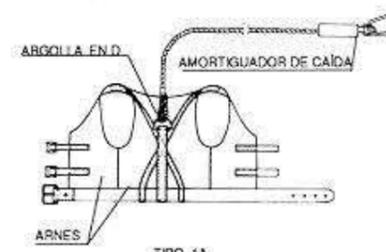
TIPO 2



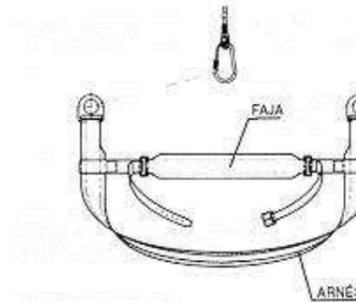
TIPO 1A



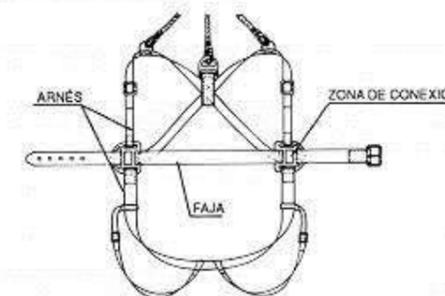
TIPO 2A



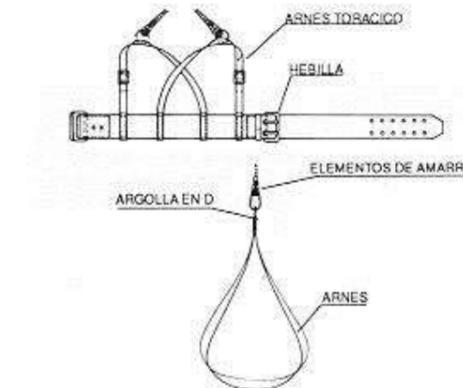
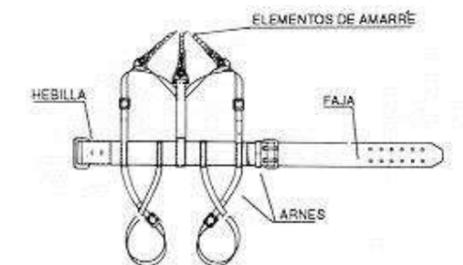
TIPO 1A



ELEMENTOS DE AMARRE



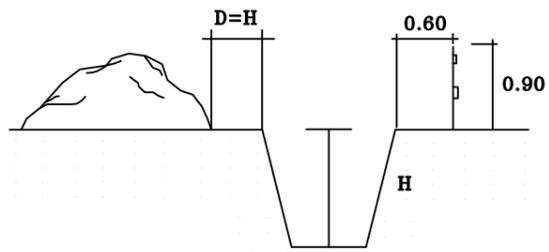
4 Cinturón de seguridad. Clase B, tipo 1.



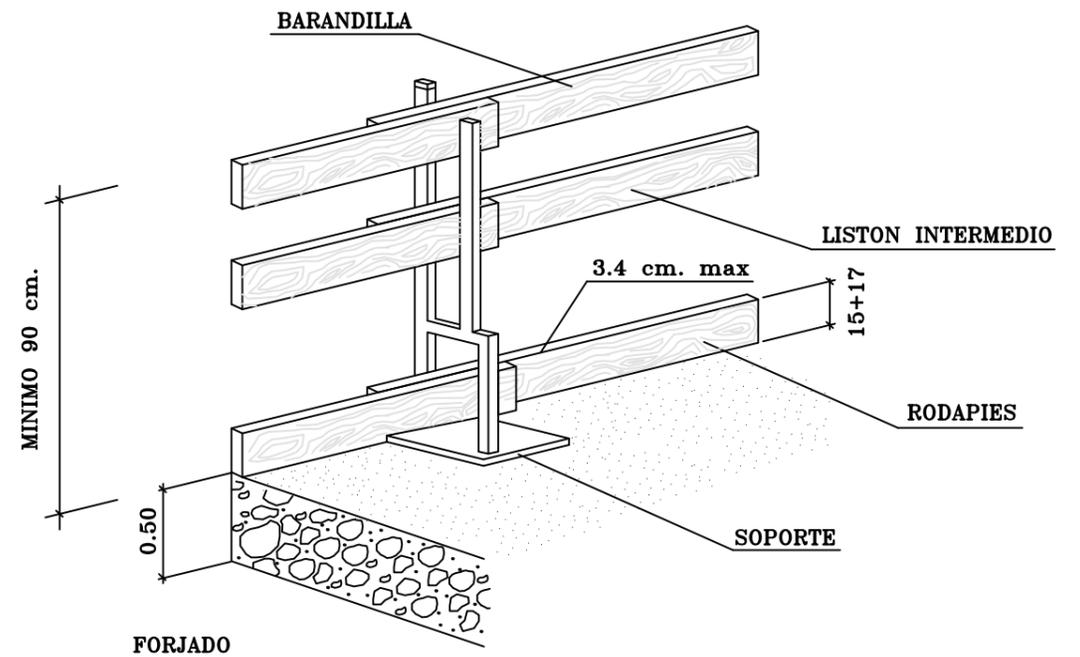
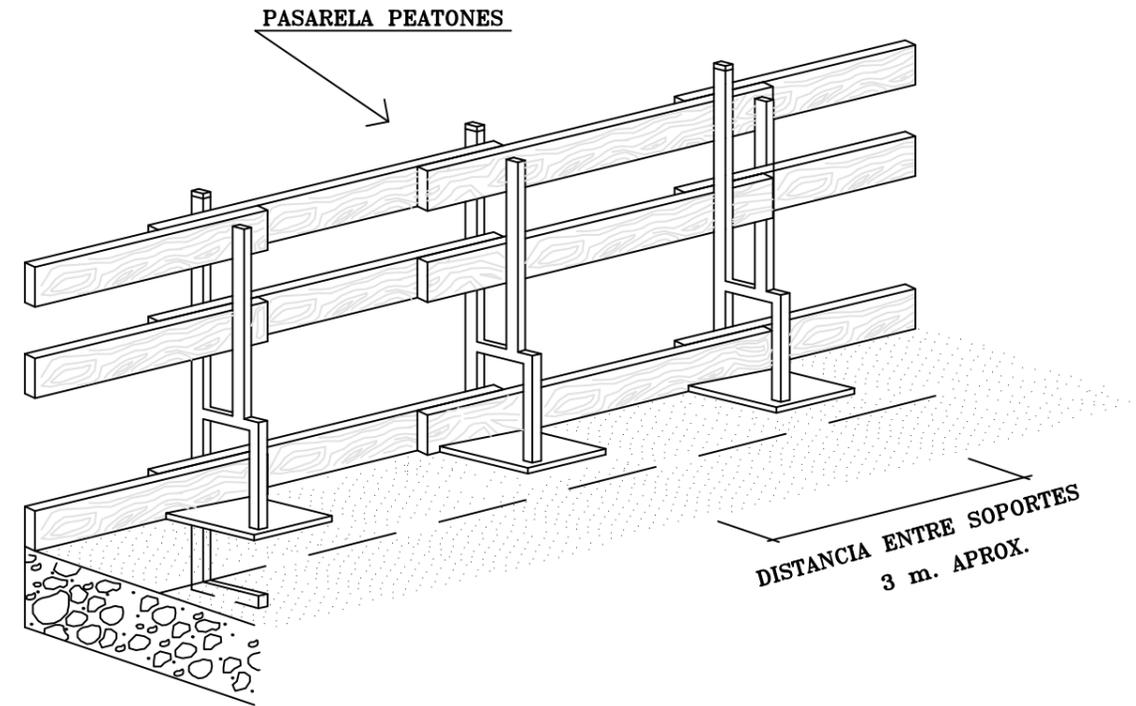
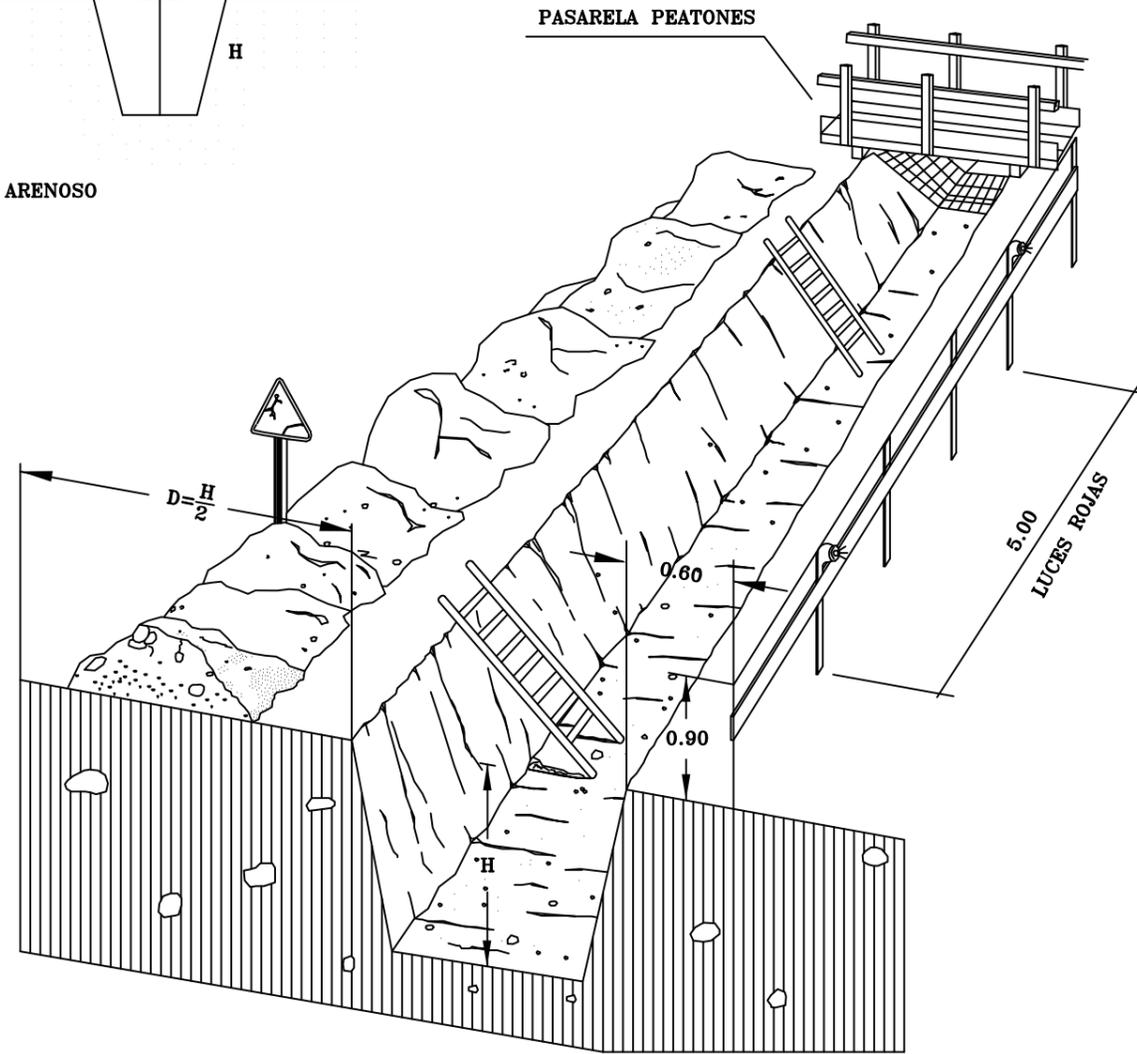
5 Cinturón de seguridad. Clase B, tipos 2 y 3.

SIRME: JOSE ISRAEL FERNANDEZ GONZALEZ	Reordenación Entorno Antigua Central Lechera Ribadesella	
	Dibujado: SIRME	03

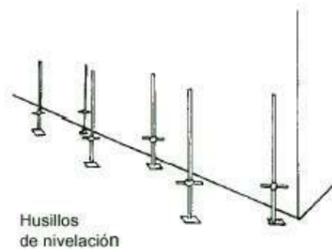
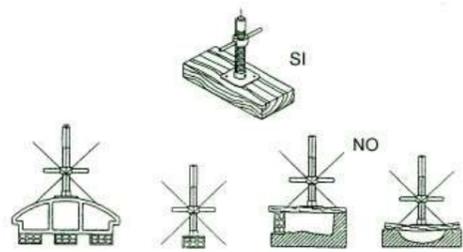
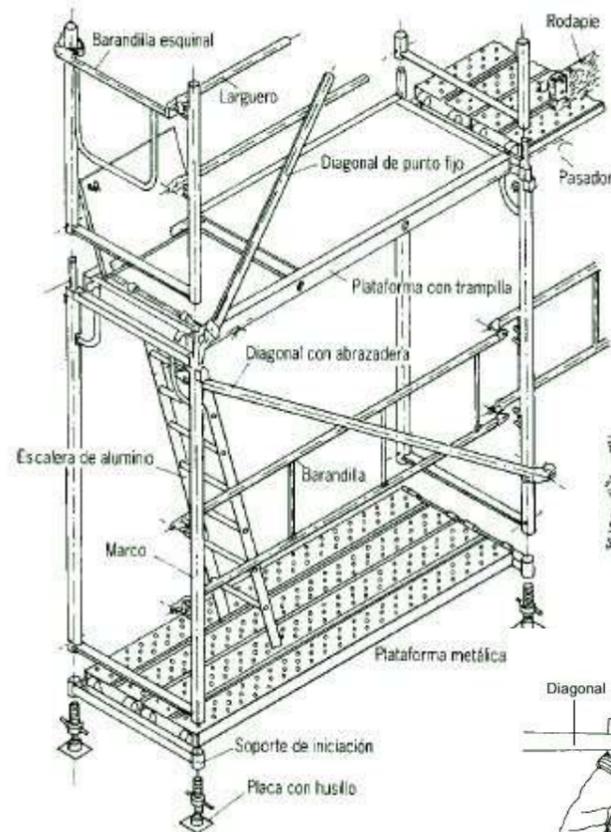
CINTURONES ANTICAÍDA



EN TERRENO ARENOSO



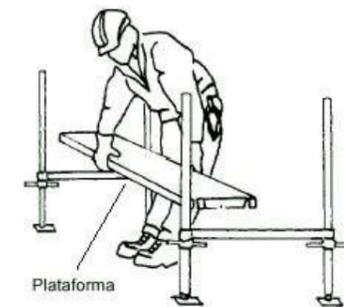
PROPIETARIO AYUNTAMIENTO DE RIBADESELLA	REORDENACION DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA	
	Dibujado: AYUNTAMIENTO DE RIBADESELLA	04
PROTECCIÓN EN ZANJAS		



1 Replanteamiento de los husillos



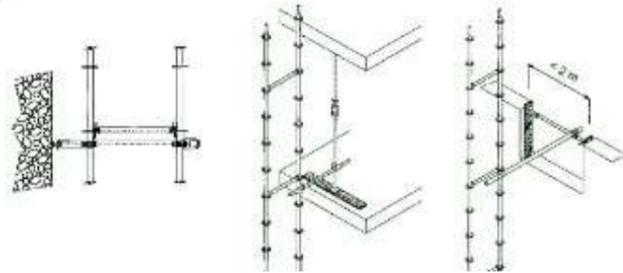
2 Introducción del soporte de iniciación en los husillos con placa



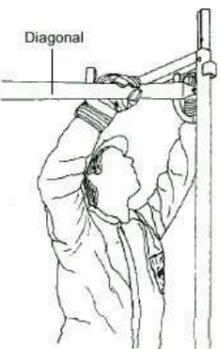
3 Colocación de la plataforma en los soportes de iniciación



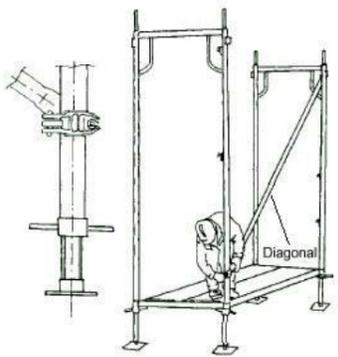
4 Inserción del marco en los husillos con placa



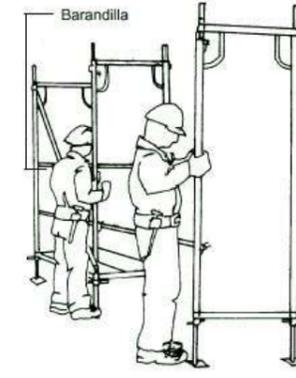
6 Colocación de los arriostros horizontales diagonales



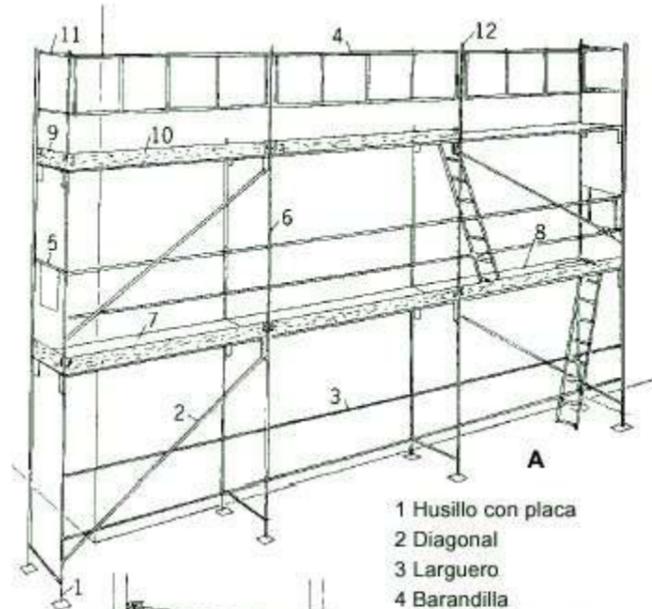
5 Colocación de la diagonal con abrazadera en el ensamble



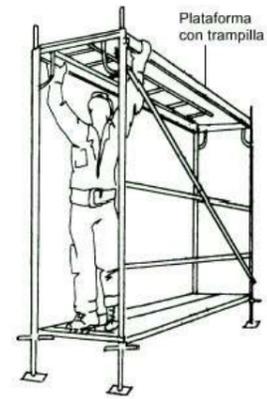
7 Colocación de las barandillas y posicionamiento del siguiente suplemento



8 Colocación de las barandillas y el encadenamiento del andamio



- 1 Husillo con placa
- 2 Diagonal
- 3 Larguero
- 4 Barandilla
- 5 Barandilla esquinual
- 6 Marco
- 7 Plataforma
- 8 Plataforma con trampilla
- 9 Rodapié
- 10 Rodapié
- 11 Suplemento barandilla
- 12 Pie de barandilla



9 Colocación de la plataforma superior (con trampilla)



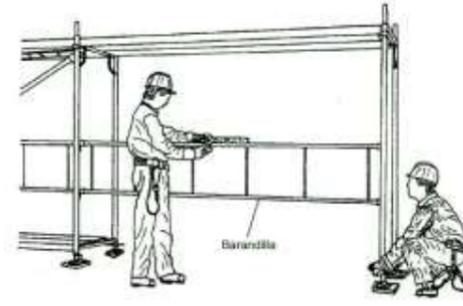
10 Encadenado del andamio y comprobación de la separación al paramento



11 Comprobación de la nivelación vertical



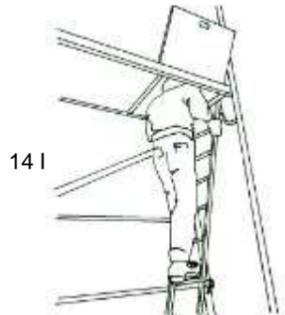
12 Comprobación de la nivelación horizontal



13 Nivelación horizontal de las barandillas



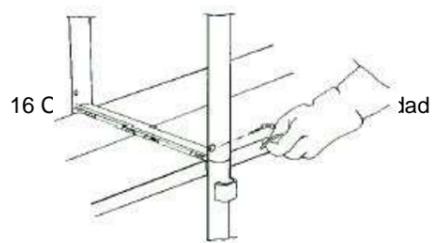
18 A: Coronación e instalación de elementos colectivos
B: Instalación de rodapiés laterales.



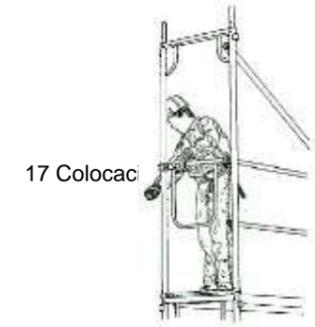
de acceso a nivel superior



15 Montaje del resto del andamio



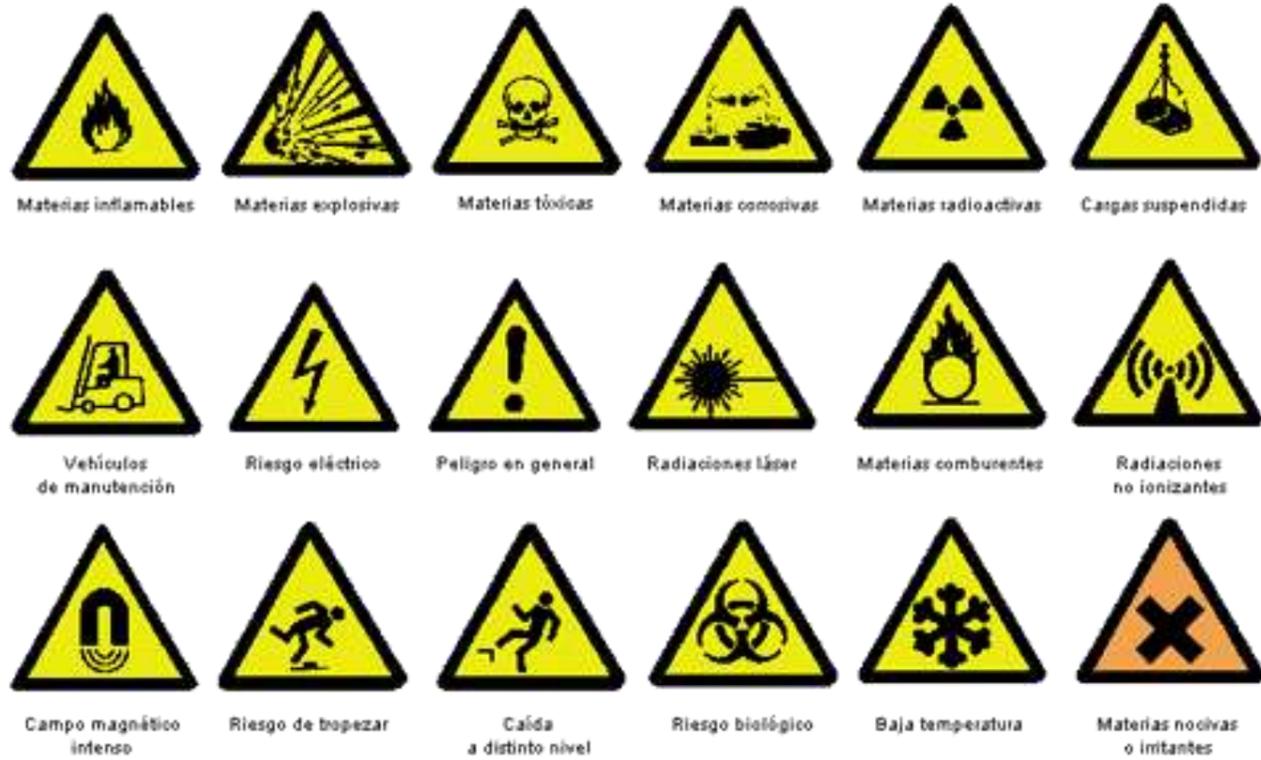
esquinales



17 Colocac

PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE RIBADESELLA		Reordenación Entorno Antigua Central Lechera Ribadesella	
		Dibujado: SIRME	05
MONTAJE DE ANDAMIOS			

SEÑALES DE ADVERTENCIA



SEÑALES DE OBLIGACION



SEÑALES DE PROHIBICION



LUCHA CONTRA INCENDIOS



SEÑALES DE SALVAMENTO



PROPIETARIO: AYUNTAMIENTO DE RIBADESELLA	Reordenación Entorno Antigua Central Lechera Ribadesella
	Dibujado: SIRME
06	
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	

ANEJO Nº9.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO

DE P.T.P.

1 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
2 – OBLIGACIONES EMPRESARIALES.....	3
3 – OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	4
4 – OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS	5
5 – OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.....	6
6 – CONDICIONES A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	7
6.1.- CONDICIONES GENERALES	7
6.2.- CONDICIONES PARTICULARES DE CADA UNA DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.....	8
7 - CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	10
7.1.- CONDICIONES GENERALES	10
7.2.- CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS EQUIPOS.....	10
8 – NORMAS DE SEGURIDAD QUE CUMPLIRÁ EL CONTRATISTA EN OBRA... 13	
8.1.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA.....	16
8.2.- SEÑALIZACIÓN VIAL	17
9 – LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA.....	18
10 – CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	24
11 – CONDICIONES DE SEGURIDAD DE MÁQUINAS	25
11.1.- MARCADO	25

11.2.- MANUAL DE INSTRUCCIONES.....	25
11.3.- NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA	26
12 – CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES	26
12.1.- CASSETAS DE LAVABOS Y ASEOS	26
12.2.- CASSETAS DE VESTUARIOS	26
12.3.- AGUA POTABLE.....	26
12.4.- CONDICIONES COMUNES A TODAS LAS INSTALACIONES PROVISIONALES	27
13 – FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES.....	27
14. PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO	28

1 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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

- Exponer las obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo de la empresa adjudicataria de la obra.
- Concretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto en la obra.
- Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en los casos determinados por el Estudio de Seguridad e Higiene.
- Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito.
- Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.
- Proponer 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 la 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 – OBLIGACIONES EMPRESARIALES

La empresa adjudicataria, con la ayuda de su propia estructura y colaboradores en la obra, concedora de sus obligaciones y derechos, cumplirá y hará cumplir, la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud.

A continuación se enumera una lista no exhaustiva con las principales obligaciones:

1. Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.
2. Entregar el plan de seguridad y salud aprobado a las personas que define el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre.
3. Trasmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra, y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
4. Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual

- definidos en el plan de seguridad y salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.
5. Montar a tiempo toda la protección colectiva definida en el plan de seguridad y salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.
 6. Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y salud aprobado: las instalaciones provisionales para los trabajadores. Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, con el conocimiento de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.
 7. Creación y apertura del archivo documental con los registros que genere la aplicación de este Plan de Seguridad y Salud.
 8. Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado acciones a seguir en caso de accidente laboral.
 9. Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este plan de seguridad y salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de S+S.
 10. Colaborar con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
 11. Notificación a la autoridad laboral de la apertura de centro de trabajo.
 12. Organizar los reconocimientos médicos
 13. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas tengan acceso a la obra.

3 – OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- a. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1.627/1997.
- b. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1.627/1997.
- c. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales

previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto 1.627/1997, durante la ejecución de la obra.

- d. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

4 – OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- a. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b. Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- c. Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d. Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- f. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- g. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

5 – OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Artículo 29. Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

1. Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

2. Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

3. El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de

incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

6 – CONDICIONES A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

6.1.- CONDICIONES GENERALES

En la Memoria de este Plan de seguridad y salud, se han definido los medios de protección colectiva que se van a utilizar para la prevención de los riesgos detectados, que cumplirán con las siguientes condiciones generales:

La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada para que sea puesta en práctica.

Las propuestas alternativas que se presenten en el plan de seguridad y salud, tendrán una representación técnica de calidad, en forma de planos de ejecución de obra.

Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje:

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 del plan de S+S Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.

Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Estarán a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este plan de seguridad y salud

Serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. **QUEDA PROHIBIDO EL COMIENZO 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.**

El plan de ejecución de obra, definirá la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este plan de seguridad y salud.

Se desmontará 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.

Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud en colaboración con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra

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.

El montaje y uso correcto de la protección colectiva, es preferibles al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, la Jefatura de Obra no admitirá el cambio de uso de protección colectiva prevista, por el de equipos de protección individual.

6.2.- CONDICIONES PARTICULARES DE CADA UNA DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS

Toma de tierra independiente y normalizada, para estructuras metálicas de máquinas fijas.

Las tomas de tierra deberán calcularse en función de la resistividad del terreno en el que se construye.

Señalización:

Será formada mediante cinta normalizada CE, de señalización. Fabricada en PVC, continuo, en colores dispuestos en franjas alternativas amarillo y negro.

La señalización se dispondrá entorno al hueco así protegido con redes, a una distancia no inferior a 2 m.

Esta señalización tendrá un mantenimiento continuo.

Barandillas de madera sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero

Calidad: El material a emplear será nuevo, a estrenar.

Pies derechos: Serán un modelo comercializado metálico, para sujeción por aprieto tipo carpintero, pintado contra la corrosión.

Barandilla: La barandilla se formará por madera de pino continua apoyada sobre los pies derechos con solape entre ellos. Estará formada por pasamanos, tramo intermedio y rodapié.

Señalización: Los pies derechos y la madera que forman esta barandilla se suministrarán a obra pintadas en franjas alternativas de colores amarillo y negro. No es necesaria una terminación preciosa; pues solo se pretende señalar e identificar de "seguridad" los materiales.

Cables fiadores para cinturones de seguridad

Calidad: El material a emplear será nuevo, a estrenar.

Cables: Cables de hilos de acero fabricado por torsión con un diámetro de ##.## mm.

Lazos: Se formarán mediante casquillos electrofijados.

Si deben formarse mediante el sistema tradicional de tres aprietos, el lazo se formará justo en la amplitud de los guardacabos.

Ganchos: Fabricados en acero timbrado, instalados en los lazos con guardacabos del cable para su instalación rápida en los anclajes de seguridad.

Disposición en obra

El plan de seguridad a lo largo de su puesta en obra, suministrará los planos de ubicación exacta según las nuevas solicitudes de prevención que surjan.

Extintores de incendios

Calidad: Los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.

Los extintores a instalar serán los conocidos con el nombre de "tipo universal" dadas las características de la obra a construir.

Mantenimiento de los extintores de incendios: Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada.

Conexiones eléctricas de seguridad

Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

Cuerdas auxiliares, guía segura de cargas suspendidas a gancho de grúa

Calidad: Nuevas a estrenar.

Cuerdas: Fabricadas en poliamida 6.6 industrial con un diámetro de 12 mm.

Transformadores de energía eléctrica con salida a 24 voltios, (1000W)

Para la seguridad en la utilización racional de la energía eléctrica, se prevé la utilización de transformadores de corriente con salida a 24 v., cuya misión es la protección del riesgo eléctrico en lugares húmedos.

Interruptores diferenciales de 30 miliamperios

Calidad: Nuevos, a estrenar

Tipo de mecanismo: Interruptor diferencial de 30 miliamperios comercializado, para la red de alumbrado; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la

red eléctrica general de toma de tierra de la obra.

Instalación: En el cuadro general de obra, de conexión para iluminación eléctrica de la obra.

Mantenimiento: Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobará que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

7 - CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

7.1.- 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:

- Tendrán la marca "CE", según el RD 159/95 y disposiciones mínimas de seguridad y salud de equipos de protección individual RD 773/97 del 30 de mayo.
- 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.
- 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.

7.2.- CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS 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:

Casco de seguridad clase "N"

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.

Botas aislantes de la electricidad

Unidad de par de botas fabricadas en material aislante de la electricidad. Comercializadas en varias tallas. Dotadas de suela contra los deslizamientos, para protección de trabajos en baja tensión. Con marca CE.

Botas de PVC, impermeables

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

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

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.

Botas impermeable pantalón de goma o PVC

Unidad de par de botas pantalón de protección para trabajos en barro o de zonas inundadas, hormigones, o pisos inundados con riesgo de deslizamiento: Fabricadas en "PVC." o goma. Comercializadas en varias tallas. Forradas de loneta resistente y dotadas con suelas dentadas contra los deslizamientos. Con marca CE.

Cascos auriculares protectores auditivos

Unidad de cascos auriculares protectores auditivos amortiguadores de ruido para ambas orejas. Fabricados con casquetes auriculares ajustables con almohadillas intercambiables para uso optativo con o sin el casco de seguridad. Con marca CE.

Cinturón de seguridad de sujeción, clase "A", tipo "1"

Unidad de cinturón de seguridad de sujeción para trabajos estáticos, clase "A", tipo "1". Formado por faja dotada de hebilla de cierre, argolla en "D" de cuelgue en acero estampado. Cuerda fijadora de un metro., de longitud y mosquetón de anclaje en acero. Con marca CE.

Cinturón de seguridad de anticaidas, clase "A", tipo "1"

Unidad de cinturón de seguridad contra las caídas, clase "C", tipo "1". Formado por faja dotada de hebilla de cierre; arnés unido a la faja dotado de argolla de cierre; arnés unido a la faja para pasar por la espalda, hombros y pecho, completado con perneras ajustables. Con argolla en "D" de acero estampado para cuelgue; ubicada en la cruceta del arnés a la espalda; cuerda de amarre de 1 m., de longitud, dotada de un mecanismo amortiguador y de un mosquetón de acero para enganche. Con marca CE.

Faja de protección contra las vibraciones

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

Guantes aislantes de la electricidad en B.T., hasta 1000 voltios

Unidad de guantes aislantes de la electricidad clase II, para utilización directa sobre instalaciones a 1.000 voltios, como máximo. Con marca CE.

Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo

Unidad de filtro para recambio del de las mascarillas antipolvo, tipo "A", con una retención de partículas superior al 98 %. Con marca CE.

Gafas de seguridad contra el polvo y los impactos

Unidad de gafas de seguridad antimpactos en los ojos. Fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre las dos pantallas. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE.

Guantes de cuero

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.

Polainas de soldador

En los trabajos de soldadura. Serán de cuero o de material sintético incombustible. Homologadas y con marcado CE.

Guantes de goma o de PVC

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

Mascarilla contra partículas con filtro mecánico recambiable

Unidad de mascarilla de cubrición total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada con PVC., con portafiltros mecánicos y primer filtro para su uso inmediato; adaptable a la cara mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de expiración de cierre simple por sobre presión al respirar. Con marca CE.

Trajes de trabajo (monos o buzos de algodón)

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.

Traje impermeable de PVC, a base de chaquetilla y pantalón

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.

8 – NORMAS DE SEGURIDAD QUE CUMPLIRÁ EL CONTRATISTA EN OBRA

1. La obra quedará cerrada, siempre que sea posible, en todo su perímetro, con valla metálica de al menos dos metros de alto y en los accesos a la misma, en lugar visible, hay que colocar cartel que diga prohibido el paso a toda persona ajena a la obra. y también, cartel con todas las señales de obligación de utilizar los epis.
2. Si no es posible cerrar el perímetro de la obra, quedaran tapados o perimetralmente señalizados al final de cada jornada, las zanjas, hoyos, desmontes o terraplenes .que se ejecuten, la señalización será con señalización vertical y con cinta o malla de color llamativo y reflectante, en el perímetro de la zanjas, hoyos, desmontes o terraplenes, y si el lugar es tránsito de personas o vehículos, se colocaran señalizaciones luminosas nocturnas.
3. En la caseta de obra se colocará, en sitio visible, la lista con los teléfonos de interés, y el aviso previo.
4. En la caseta de vestuario, habrá un extintor homologado y un botiquín completo homologado. en la caseta de vestuario, no se pueden almacenar productos inflamables, en la caseta donde se almacenen los productos inflamables, tiene que llevar respiraderos homologados, que eviten la acumulación de gases en su interior y se colocará un extintor.
5. Si hay caseta comedor, hay que incluir también un extintor ,y en ella tampoco se pueden almacenar productos inflamables.
6. Todos los equipos de protección individual serán homologados y con marcado ce. adaptados al RD. 773/97)
7. Todas las protecciones colectivas serán homologadas, y llevaran marcado ce.
8. Todos los operarios llevaran colocados los epi reseñados para cada actividad. y como norma de seguridad y en previsión de atropellos, llevaran puesta prenda reflectante y de alta visibilidad siempre que estén en la obra, para hacerse visibles por los conductores de los vehículos y maquinaria que estén trabajando en la misma.
9. También en previsión de atropellos, todos los vehículos y máquinas que estén en obra llevarán activado dispositivo sonoro de marcha atrás y luz rotativa ámbar. en el caso de la retro y mini-retro, que teniendo certificado de conformidad, no lo llevasen incorporado por el fabricante, al tener la posibilidad de hacer el giro completo, es obligatorio que el maquinista, siempre se mueva viendo de frente la zona por donde circule, o si no es posible el giro, que un operario, le indique si hay personal u otro obstáculo en la zona de paso.

10. Los operarios llevarán puesto casco, si hay riesgo de caída de objetos desde altura. y permanentemente calzado con puntera y suela de seguridad .también llevarán protección auditiva, cuando se trabaje en zonas con ruido que supere el nivel máximo permitido, llevaran gafas antipartículas, cuando exista el riesgo de proyección de partículas, y llevaran mascarilla con filtros homologados cuando se trabaje en zonas con polvo o atmósferas contaminantes.
11. Los vehículos y máquinas que estén en obra, solo podrán ser manejados por conductores autorizados por su empresa. y que estén en posesión del permiso de conducción reglamentario.
12. Los vehículos y máquinas que estén en obra, si están matriculados estarán al corriente de la inspección técnica de vehículos, si no están obligados a pasarla, tendrán certificado CE, o certificado de adaptación al mismo expedido por entidad homologada, además el contratista estará obligado a pasar revisiones periódicas de los vehículos de obra, donde se verifique el buen estado de los puntos que afectan a la seguridad de los mismos, estas revisiones quedarán recogidas en una ficha de mantenimiento que tendrá cada vehículo y donde figure la fecha de la misma, la matrícula o en número de bastidor, además debe de figurar el nombre del responsable y la fecha de la próxima revisión.
13. Las protecciones colectivas, son prioritarias, y se utilizaran los equipos de protección individual, solo, cuando no sea posible eliminar el riesgo con protección colectiva. teniendo en cuenta este principio, hay que colocar barandillas de protección homologadas, de 0,90 metros de alto con pasamano, listón intermedio y rodapié de 0,15 - 0,20 metros, cuando se trabaje a dos o mas metros de altura., o dos o más metros de profundidad, si por motivos técnicos no fuera posible poder colocarlas, se utilizaran los EPI, arnés homologado fijado a línea de vida sujeta a zona segura
14. Los vehículos pesados que estén en obra, llevaran incorporado en lugar accesible extintor de incendios homologado.
15. Se colocaran calzos de medida homologada a una distancia del borde de las escombreras, terraplenes o zanjas, que estará en función de la naturaleza del terreno, nunca será inferior a dos metros, y en todo caso a una distancia segura, para evitar caídas a distinto nivel.
16. Cuando las zanjas tienen una profundidad igual o superior a 1,3 metros hay que entibar, con procedimientos y material homologados, si la naturaleza del terreno es poco consistente , la profundidad hay que reducirla .a una altura segura, para evitar atrapamiento, en el proceso de entibado y desentibado, lo ideal es que esté supervisado por técnico competente. la entibación se puede sustituir por un taluzado en ambos laterales de las zanjas con pendientes seguras que eviten derrumbes y atrapamiento de personas, será obligado su cumplimiento si los operarios entran dentro de las zanjas .si la zanja transcurre por zona de piedra, se valorará la necesidad de entibar por técnico competente.
17. Cuando las zanjas y registros interfieran calles o aceras, hay que habilitar una zona segura y perimetralmente señalizada, para el paso de peatones, colocando pasarelas y barandillas homologadas. cuando estén afectados los accesos a viviendas o locales a los que concurran personas, las zonas de paso, quedarán permanentemente en servicio, con un ancho mínimo de un metro.

18. Si algún vehículo de la obra interfiere parte o la totalidad de las vías públicas, hay que colocar señalización vertical reglamentaria según la norma 8.3.i.c del ministerio de fomento, en ambos extremos del tramo afectado y el tráfico será regulado por señalistas , con uniforme reflectante , de alta visibilidad, con señal, y con formación específica, o por semáforos homologados.
19. Cuando se ejecuten movimientos de tierra, es imprescindible antes del comienzo de los mismos, la localización de las posibles conducciones subterráneas de energía eléctrica, de gas, de agua, en caso de que existan, señalarlas, y respetar las distancias de seguridad, reglamentariamente establecidas.
20. Los extremos de redondos metálicos, o de otra naturaleza tienen que ser protegidos por setas homologadas, en previsión de accidentes por punzamientos.
21. Si se trabaja con conductores eléctricos, éstos estarán sin tensión.
22. Si se trabaja en las proximidades de conducciones eléctricas, se hará siempre estando presente responsables de la entidad suministradora y se respetaran las distancias reglamentariamente establecidas.
23. Si se trabaja con conductores de gas, estos estarán previamente vacíos.
24. Si se trabaja en las proximidades de los conductores de gas, se hará siempre estando presente responsables de la entidad suministradora y se respetaran las distancias reglamentariamente establecidas.
25. El contratista, dispondrá en obra de señales verticales homologadas, en cantidad suficiente, que garanticen la seguridad de la misma.
26. El contratista verificará la documentación necesaria según la legislación vigente, tanto de personal, como de vehículos y equipos que se incorporen a la obra, y notificará al coordinador de seguridad y salud cualquier incidente, o accidente, tanto leve como grave, a la mayor brevedad posible.
27. El contratista se asegurará de que los viales por donde circulen o trabajen los vehículos de obra, resisten el peso de los mismos, antes de proceder a circular o a trabajar, en previsión de accidentes por caídas a distinto nivel.
28. Todos los vehículos de obra llevaran cabina homologada antivuelco, o arco de seguridad antivuelco homologado.
29. Los vehículos de obra tipo dumper, cuando estén cargados, la circulación en subidas se realizará siempre con la carga de frente, y la circulación en bajadas se realizara en marcha atrás, ambas maniobras se realizaran a velocidad lenta , en previsión de vuelcos.
30. Todos los terraplenes de las obras serán balizados con material visible y reflectante, y luz nocturna, que servirá de guía al paso de los vehículos y/o maquinaria de obra en previsión de accidentes.
31. Los vehículos de obra que según la legislación vigente, estén obligados a llevar instalado cinturón de seguridad, el operario que lo maneje, lo llevaran colocado permanentemente.

32. El contratista ejecutará las obras según las unidades, y con las máquinas, equipos y medios auxiliares, recogidos en el P.S.S., donde se describieron los riesgos, las medidas preventivas, las protecciones colectivas y los equipos de protección individual, quedando prohibida la utilización de otras máquinas, equipos, medios auxiliares u otras unidades, que no estén descritas, hasta que sean recogidas en un anexo al P.S.S. y aprobado por el promotor.
33. En condiciones climatológicas adversas, que pongan en peligro la seguridad de los trabajadores y de terceras personas, se pararán los tajos, hasta que las condiciones vuelvan a ser seguras.
34. Cuando algún vehículo o máquina que trabaje en obra o pertenezca a proveedores, si tiene que realizar maniobras de retroceso y si existe riesgo de caídas a distinto nivel, es obligatorio que un señalista lo guíe en toda la maniobra.
35. El procedimiento para la utilización de las escaleras de mano, además de lo contemplado en el R.D. 2177/2004, cuando hay que subir o bajar a alturas iguales o superiores a dos metros, es obligatorio que la escalera este fijada a una zona segura, y que el operario que tenga que subir o bajar, llevará colocado un arnés de doble gancho, de tal manera que siempre quede fijado por uno de ellos a los peldaños de la escalera, y una vez situado se fijará el arnés a otra zona segura, en previsión de caídas a distinto nivel.
36. Los operarios que manejen los vehículos y máquinas que están en la obra, estarán en posesión del carnet de conducir reglamentario, del carnet profesional reglamentario, y si no es obligatorio el carnet profesional, cada operario tendrá certificado de formación específica, donde quede reflejado el nombre del operario, la descripción de la máquina o equipo para el que se impartió la formación, la fecha del mismo, la duración del mismo y la entidad autorizada que lo impartió, además el responsable de la empresa expedirá un certificado autorizando al operario para el manejo de la máquina o equipo. quedando prohibido el manejo en obra de cualquier máquina o equipo, si no cumple lo descrito anteriormente.
37. La documentación completa del contratista, de subcontratas y autónomos, así como del personal y maquinaria, estará depositada en la obra al comienzo de la actividad de los mismos, para su revisión por el coordinador de seguridad y salud, el incumplimiento de lo anterior, será motivo de parada de la actividad de los operarios, máquinas o equipos afectados.
38. El contratista nombrará un encargado de seguridad, que estará permanentemente en la obra, y estará en posesión del curso de prevención de riesgos laborales (nivel básico de 50 horas)

8.1.- SEÑALIZACIÓN DE OBRA

Normativa

La normativa vigente es el R.D. 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

No es objeto de este apartado la señalización que regula el tráfico por carretera,

ferrroviario, fluvial, marítimo, y aéreo, que se regulan por su propia normativa.

Descripción técnica

Calidad: Serán nuevas, a estrenar, o en su defecto estarán en perfecto estado

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997.

Normas para el montaje de las señales

Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sean ignoradas por los trabajadores.

Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesaria y no convenga por cualquier causa su retirada.

Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

8.2.- SEÑALIZACIÓN VIAL

Normativa

Esta señalización cumplirá con el nuevo "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU", adaptándola al tipo de vía del que se trata.

ACLARACIÓN PREVIA: La señalización vial de esta obra es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto del riesgo a terceros por la existencia de obras, y además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Descripción técnica

Calidad: Serán nuevas, a estrenar, o en su defecto estarán en perfecto estado.

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

Normas para el montaje de las señales

No se instalarán en los paseos o arceos, pues ello constituiría un obstáculo fijo temporal para la circulación.

Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.

Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier

causa su retirada.

Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización vial.

Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.

En cualquier caso y pese a lo previsto en los planos de señalización vial, se tendrán en cuenta los comentarios y posibles recomendaciones que hagan la Jefatura Provincial de Carreteras a lo largo de la realización de la obra y por su especialización, los de la Guardia Civil de Tráfico.

A continuación se muestran dos croquis de señalización de obras según norma 8.3-IC, para actuaciones con cierre de carril y sin cierre de carril.

9 – LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

Son de aplicación las siguientes normas, además de todas aquellas que puedan afectar al tipo de trabajo realizado y las que pudieran publicarse durante la realización de la obra y afecten a la misma.

DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN (en obras de construcción)

1. Constitución Española (Arts.15, 40.2 y 43)
2. Instrumento de ratificación de 29 de abril de 1980 de la Carta Social Europea, hecha en Turín en fecha 18 de octubre de 1961 (Arts. 3, 7, 8 y 11)
3. Decreto 2065/1974 de 30 de mayo por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Seguridad Social (arts. 26, 27 y 186 a\ 190)
4. Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
5. Estatuto de los Trabajadores, Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo.
6. Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
7. Real Decreto 780/1998, de 30 de Abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997
8. Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
9. Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
10. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

11. Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
12. Orden de 27 de junio de 1997 por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
13. Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
14. Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
15. Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
16. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
17. Real Decreto Legislativo 5/2000 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el orden Social.
18. Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
19. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
20. Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de prevención de riesgos laborales.
21. Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, Por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
22. Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales
23. Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71 ; vigente el capítulo 6 del título II)
24. Convenio Colectivo Provincial de la Construcción
25. Real Decreto 1495/1986, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-07-86) y Reales Decretos 590/1989 (B.O.E. 03-06-89) y 830/1991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.
26. O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSGSM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 15-04-88).

27. Real Decreto 1435/1992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).
28. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, que modifica el anterior 1435/1992.
29. Real Decreto 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) y Real Decreto 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como órdenes de desarrollo.
30. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (BOE núm. 274 de 13-11~04).
31. Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protecciones contra Incendios.
32. Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por la que se regula la Inspección Técnica de Vehículos (I TV).
33. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
34. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
35. Real Decreto 576/1997, sobre la modificación del Reglamento General, en relación a la gestión de las Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social.
36. Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28/11/1968).
37. R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
38. Reglamento de los servicios de prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas, como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas, para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de riesgos laborales (O.M. 27/06/1997).
39. Código de circulación.
40. Norma de Carreteras 8.3 -I.C., Señalización, Balizamiento, Defensas, Limpieza y Terminación de las Obras Fijas fuera de poblado del M.O.P .U.
41. Extintores de incendios (ITC MIE-AP5)

42. R.D. 379/2001, Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus inspecciones técnicas complementarias.
43. D.R. 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
44. R.D. 604/2006, 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
45. R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
46. Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación, en el sector de la construcción.
47. R.D. 1109/2007 de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
48. R.D. 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
49. Así como todas aquellas disposiciones reglamentarias, no mencionadas, que tendentes a la protección, tanto de los trabajadores como de terceras personas ajenas a la obra, que estén o entren en vigor durante el tiempo de ejecución de la obra.

NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN

NTP 099 Métodos de extinción y agentes exteriores.

NTP 202 Sobre el riesgo de caída de personas a distinto nivel.

NTP 516 Andamios perimetrales fijos

NTP 034 Grado de protección de los aparatos eléctricos.

NTP 078 Aparejos manuales

NTP 167 Aparejos, Cabrias y Garruchos

NTP 134 Asiento anatómico

NTP 071 Sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos

NTP 072 Trabajos con elementos de altura en presencia de líneas eléctricas aéreas

NTP 073 Distancias a líneas eléctricas de B.T. y A.T.

NTP 123 Barandillas

NTP 097 Baterías de arranque. Riesgo de accidentes durante su manejo.

NTP 155 Cables de acero

NTP 221 Elingas de cables de acero

NTP 124 Redes de seguridad

NTP 300 Dispositivos personales para operaciones de elevación y descenso: guías para elección, uso y mantenimiento.

NTP 301 Cinturones de seguridad, guías para la elección, uso y mantenimiento.

NTP 227 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Guías para la elección, uso y mantenimiento.

NTP 077 Bateas. Paletas y plataformas para cargas unitarias

NTP 079 Pala cargadora

NTP 477 Levantamiento manual de cargas

NTP 076 Dúmper, carretilla a motor con volquete

NTP 228 Cascos de protección. Guías para la elección, uso y mantenimiento.

NTP 362 Fugas en recipientes y conducciones: Emisión en fase líquida.

NTP 003 Señalización de conducciones

NTP 095 Escombros y su evacuación desde plantas de pisos

NTP 034 Grado de protección de los aparatos eléctricos

NTP 142 Grupos electrógenos. Protección contra contactos eléctricos indirectos.

NTP 207 Plataformas eléctricas para trabajos en altura

NTP 087 Equipo eléctrico en máquinas herramientas. Medidas de seguridad

NTP 368 Extinción de incendios. Plan de revisión de equipos

NTP 239 Escaleras manuales

NTP 006 Radiaciones en soldadura. Guía para selección de oculares filtrantes

NTP 137 Etiquetado de sustancias peligrosas

NTP 459 Peligrosidad de productos químicos. Etiquetado y ficha de datos de seguridad

NTP 332 Clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas: Directivas de la CEE (67/548/CEE y siguientes). Actualización de la NTP-137

NTP 122 Retroexcavadora

- NTP 371** Información sobre productos químicos: Fichas de datos de seguridad
- NTP 459** Peligrosidad de productos químicos: etiquetado y fichas de datos de seguridad
- NTP 049** Identificación por distintivos de colores de filtros respiratorios
- NTP 208** Grúa móvil
- NTP 180** Los guantes en la prevención de las dermatosis profesionales
- NTP 263** Guantes de protección contra riesgos mecánicos: guías para la elección, uso y mantenimiento
- NTP 391** Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad
- NTP 392** Herramientas manuales (II): condiciones generales de seguridad
- NTP 393** Herramientas manuales (III): condiciones generales de seguridad
- NTP 287** Hipoacusia laboral por exposición a ruido: Evaluación clínica y diagnóstico
- NTP 007** Soldadura. Prevención de Riesgos Higiénicos
- NTP 262** Protectores visuales contra impactos y/o salpicaduras: guías para la elección, uso y mantenimiento
- NTP 145** Disposiciones legales referentes a Seguridad e Higiene en la Construcción
- NTP 008** Reglamentaciones relativas a productos químicos
- NTP 481** Orden y limpieza de lugares de trabajo
- NTP 188** Señales de seguridad para centros y locales de trabajo
- NTP 126** Máquinas para movimiento de tierras
- NTP 039** Resistencia ante el fuego de elementos constructivos
- NTP 271** Instalaciones eléctricas en obras de construcción
- NTP 495** Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad
- NTP 051** Almacenamiento de oxígeno
- NTP 474** Plataformas de trabajo en carretillas elevadoras
- NTP 263** Guantes de protección contra riesgos mecánicos: guías para la elección, uso y mantenimiento
- NTP 048** Homologación de medios de protección personal. Lista de normas y su alcance
- NTP 102** Clasificación y tipos de elementos de protección personal especificados en las normas técnicas reglamentarias (MT)
- NTP 017** Protectores auditivos. Atenuación en dB A

- NTP 156 Protectores auditivos. Atenuación en dB A (actualización)
- NTP 471 La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales
- NTP 270 Evaluación de la exposición al ruido. Determinación de niveles representativos
- NTP 365 Normativa española relacionada con la seguridad y la salud de los trabajadores
- NTP 144 Disposiciones de la C.E.E. sobre seguridad e higiene en el trabajo
- NTP 365 Normativa española relacionada con la seguridad y la salud de los trabajadores
- NTP 035 Señalización de equipos de lucha contra incendios
- NTP 004 Señalización de vías de evacuación
- NTP 053 Equipo eléctrico de máquinas-herramientas. Órganos de servicio. Colores
- NTP 198 Gases comprimidos: identificación de botellas
- NTP 511 Señales visuales de seguridad: aplicación práctica
- NTP 566 Señalización de recipientes y tuberías: aplicaciones prácticas
- NTP 096 Sierra circular para construcción. Dispositivos de protección
- NTP 132 Válvulas antirretroceso de llama
- NTP 494 Soldadura eléctrica al arco: normas de seguridad
- NTP 495 Soldadura oxiacetilénica y oxicorte: normas de seguridad

10 – CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

En todo momento se estará a lo dispuesto por el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

NOTA: Se entiende por equipo de trabajo, cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.

La empresa adjudicataria hará cumplir a todos los intervinientes en la obra, las siguientes condiciones generales:

- Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.
- El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.
- Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la

legislación vigente. Se prohíbe expresamente, la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

- Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca CE., Se entenderá que dentro de las posibilidades, se utilizaran estos equipos.

11 – CONDICIONES DE SEGURIDAD DE MÁQUINAS

Los vehículos subcontratados tendrán vigente la Póliza de Seguros con Responsabilidad Civil ilimitada, el Carnet de Empresa y los Seguros Sociales cubiertos, antes de comenzar los trabajos en la obra.

La máquina, será portadora de la documentación para su mantenimiento y conservación, del fabricante, importador o suministrador.

La revisión será la que marque el fabricante, importador suministrador en los documentos antes mencionados, y, deberá de encontrarse siempre actualizado.

11.1.- MARCADO

Toda la maquinaria de obra llevara de forma legible las siguientes indicaciones:

- Nombre y dirección del fabricante.
- Marcado “CE”.
- Designación de la serie o el modelo.
- Año de fabricación.

11.2.- MANUAL DE INSTRUCCIONES

Cada máquina llevará un manual de instrucciones en el que se indique como mínimo lo siguiente:

- Las condiciones previstas de utilización.
- El o los puestos de trabajo que pueden ocupar los trabajadores.
- Las instrucciones para que pueda efectuarse sin riesgo:

La puesta en servicio.

La utilización.

La instalación.

El montaje y el desmontaje.

El reglaje.

El mantenimiento (conservación y reparación).

11.3.- NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implantará en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina, o una determinada máquina herramienta.

Para ello, el jefe de obra o bien el encargado de seguridad, cumplimentará una ficha en la que autorizará expresamente la persona o personas que pueden utilizar un determinado equipo.

Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original, a la Dirección Facultativa, la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

12 – CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES

12.1.- CASETAS DE LAVABOS Y ASEOS

Se dispondrán en obra casetas con lavados y duchas, con agua fría y caliente.

El número de grifos será, por lo menos, de uno por cada diez usuarios.

El número de duchas, también será de una por cada diez trabajadores, de las cuales, por lo menos una cuarta parte, se instalarán en cabinas individuales.

Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán 1 metro por 1,20 de superficie y 2,30 metros de altura.

Los inodoros y urinarios se instalarán y se conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

12.2.- CASETAS DE VESTUARIOS

La superficie mínima de los vestuarios será de dos metros cuadrados por cada trabajador que haya de utilizarlos, y la altura mínima del techo será de 2,30 metros.

Estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

12.3.- AGUA POTABLE

Las Empresas facilitarán a su personal, en los lugares de trabajo, agua potable, disponiendo para ello de grifos de agua corriente, y en caso de no existir ésta, de un servicio de abastecimiento con recipientes limpios y en cantidad suficiente en perfectas condiciones de

higiene.

Se indicará mediante carteles si el agua no es potable.

12.4.- Condiciones comunes a todas las instalaciones provisionales

- Dispondrán de aislamiento térmico.
- Tendrán ventilación al exterior natural o forzada.
- Dispondrán de calefacción en invierno.

13 – FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

Ley 31/95 de Prevención de riesgos laborales

Artículo 18. Información, consulta y participación de los trabajadores

1. A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 31/95, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.

Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.

Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la presente Ley.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

2. El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la presente Ley. Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación previstos en el capítulo V de esta Ley, dirigidas a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa.

Artículo 19. Formación de los trabajadores

1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.

2. La formación a que se refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.

Nota:

El contratista adjudicatario de la obra deberá definir dentro del plan de seguridad y salud, el modo, en tiempo y manera, de llevar a la práctica esta obligación.

14. PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

La exigencia de la presencia de recursos preventivos en las obras se aplicará a cada contratista.

Por el tipo de obra del que se trata, no es necesaria la presencia de Recurso Preventivo, no obstante en función del desarrollo de las obras, el coordinador de seguridad, la dirección facultativa o la inspección laboral cuando actúe de oficio, podrá solicitar la incorporación del mismo a la obra.

Se establece la Presencia de Recurso Preventivo según el R.D. 604/2006, de 19 de Mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para las siguiente situaciones:

a) Montaje, desmontaje y transformación de andamios cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada exceda de 6 metros, o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de 8 metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.

b) Trabajos de obras y otras actividades en las que se realicen movimientos o desplazamientos de equipos o materiales en proximidad a líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas.

c) Otras actividades peligrosas.

Además de dichos supuestos, la presencia de recursos preventivos podrá ser requerida en supuestos y actividades análogos en los que se den unas circunstancias de riesgo similares, o cuando por la concurrencia de operaciones diversas se produzcan interacciones que puedan agravar o modificar los riesgos, tanto por el número de empresas y trabajadores concurrentes, como por el tipo de actividades desarrolladas y por las características del centro de trabajo.

También podrá requerirse la presencia de recursos preventivos en el caso de trabajos realizados por menores de 18 años, o por trabajadores especialmente sensibles, o por trabajadores de reciente incorporación durante la fase inicial de adiestramiento, tanto sean

trabajadores propios de la empresa como trabajadores cedidos por E.T.T's, en atención a que por las características de dichos trabajadores o por su falta de experiencia en el puesto de trabajo a desempeñar puedan verse agravados los riesgos específicos de la actividad desarrollada y poner en peligro la seguridad y salud de estos trabajadores o de terceros.

Para el caso de trabajadores autónomos que no cuenten con la formación suficiente ni dispongan de Servicio de Prevención Ajeno y que vayan a realizar labores incluidas entre las consideradas como peligrosas anteriormente, el Recurso Preventivo deberá ser dispuesto por la empresa directamente contratante.

Los recursos preventivos deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el apartado 1 y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

14.1.- ACTUACIÓN DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observara un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, o bien ausencias, insuficiencias o una falta de adecuación de las medidas preventivas, el Recurso Preventivo deberá dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas. Así mismo, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud.

En Oviedo, 4 de Septiembre de 2018

El Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales



Fdo: José Israel Fernández González

ANEJO N°9.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PRESUPUESTO

- MEDICIONES Y PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD

- P.E.M. SEGURIDAD Y SALUD

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CS SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO CS01 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
ES011000	Ud Casco de seguridad homologado Casco de seguridad homologado.	10				10.00			
							10.00	0.08	0.80
ES011010	Ud Gafa antipolvo y anti-impactos Gafa antipolvo y anti-impactos.	10				10.00			
							10.00	0.04	0.40
ES011020	Ud Mascarilla respiración antipolvo Mascarilla de respiración antipolvo.	10				10.00			
							10.00	0.06	0.60
ES011030	Ud Filtro para mascarilla antipolvo Filtro para mascarilla antipolvo.	100				100.00			
							100.00	0.01	1.00
ES011040	Ud Protector auditivo Protector auditivo.	10				10.00			
							10.00	0.02	0.20
ES011050	Ud Arnes de seguridad c/retractil Arnés de seguridad con retractil de sujeción.	2				2.00			
							2.00	0.06	0.12
ES011060	Ud Cinturón segurid. antivibratorio Cinturón de seguridad antivibratorio.	3				3.00			
							3.00	0.03	0.09
ES011070	Ud Mono de trabajo Mono de trabajo.	10				10.00			
							10.00	0.10	1.00
ES011080	Ud Impermeable Impermeable.	10				10.00			
							10.00	0.08	0.80
ES011090	Ud Par de guantes fino de goma Para de guantes de goma finos.	10				10.00			
							10.00	1.27	12.70

Mediciones y Presupuesto

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ES011100	Ud Par de botas seguridad de lona Para de botas de seguridad de lona.	10				10.00			
							10.00	0.13	1.30
ES011110	Ud Par de botas seguridad de cuero Par de botas de seguridad de cuero.	10				10.00			
							10.00	0.32	3.20
ES011120	Ud chaleco reflectante Chaleco reflectante.	10				10.00			
							10.00	0.02	0.20
ES011130	Ud Par de guantes de cuero Par de guantes de cuero.	10				10.00			
							10.00	0.06	0.60
ES011140	Ud Pantalla seguridad soldador Pantalla de seguridad para soldador.	1				1.00			
							1.00	0.06	0.06
ES011150	Ud Gafa de seguridad anticorte Gafas de seguridad para oxicorte.	1				1.00			
							1.00	3.83	3.83
ES011160	Ud Mandil de cuero soldador Mandil de cuero para soldador.	1				1.00			
							1.00	0.06	0.06
ES011170	Ud Par de manguitos para soldador Par de manguitos para soldador.	1				1.00			
							1.00	3.51	3.51
ES011180	Ud Par de botas impermeables Par de botas impermeables.	10				10.00			
							10.00	0.06	0.60
ES011190	Ud Par de polainas para soldador Par de polainas para soldador.	1				1.00			
							1.00	4.46	4.46
ES011200	Ud Par de guantes para soldador Par de guantes soldador.	1				1.00			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1.00	5.42	5.42
ES011210	Ud Par de guantes dieléctricos Par de guantes dieléctricos.	1				1.00			
							1.00	0.12	0.12
ES011220	Ud Par de botas dieléctricas Par de botas dieléctricas	1				1.00			
							1.00	0.15	0.15
TOTAL SUBCAPÍTULO CS01 PROTECCIONES INDIVIDUALES .									41.22
SUBCAPÍTULO CS02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
ES021001	MI Línea de Vida Red horizontal de protección de vanos laterales en paso elevado, incluso montaje y desmontaje.	25				25.00			
							25.00	0.31	7.75
ES021010	Ud Jalón de señalización. Jalón de señalización, incluso montaje y desmontaje.	2				2.00			
							2.00	0.48	0.96
ES021040	H Camión de riego. Camión regador, incluso conductor.	3				3.00			
							3.00	15.68	47.04
ES021050	H Señalista Señalista.	5				5.00			
							5.00	3.18	15.90
ES021060	H Brigada mantenimiento y repos Brigada empleada en el mantenimiento y reposición de protecciones.	110	0.10			11.00			
							11.00	3.18	34.98
ES021080	MI Cordón de balizamiento normal Cordón de balizamiento reflectante, incluso soportes, colocación y desmontaje.	500				500.00			
							500.00	0.01	5.00
ES021090	ML Cordón balizamiento reflectante Cordón de balizamiento reflectante, incluso soportes, colocación y desmontaje.	750				750.00			
							750.00	0.02	15.00
ES021100	Ud Valla movil 2.50x1.00 Valla movil de 2.50 m. de longitud y 1.10 m. de altura, para contención de peatones, colocada.	8				8.00			

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							8.00	1.23	9.84
ES021110	Ud Valla movil 1.65x0.20 Valla móvil para señalización de obras, de 1.65x0.20 m., reflectante, incluso bípodes de sustentación, colocada.	8				8.00			
							8.00	0.37	2.96
ES021120	Ud Valla extensible 6.00 mts. Valla extensible de 6 mts. abierta, reflectante.	8				8.00			
							8.00	0.39	3.12
ES021130	Ud Cono baliza 50 cm. Cono-baliza de 50 cm. de altura, reflectante, nuevos a estrenar o en buen estado de conservación, colocado.	8				8.00			
							8.00	0.08	0.64
ES021140	Ud Baliza luminosa autonoma Baliza luminosa intermitente, autónoma, con célula fotoeléctrica.	4				4.00			
							4.00	0.56	2.24
ES021210	Ud Señal Vial de Obra con trípode Señal vial de obra triangular, circular o cuadrada, acorde a la normativa vigente, con trípode de sujección.	2	3.00			6.00			
							6.00	0.34	2.04
ES021230	Ud Paneles direccionales Panel direccional, incluso base metálica de sujección.	2	1.00			2.00			
							2.00	0.32	0.64
ES021290	Ud Chapa Cubrezanjas Chapa cubrezanjas de acero.	4				4.00			
							4.00	0.56	2.24
ES021384	Ud Estrangulador de tuberias Estrangulador de tuberias.	2				2.00			
							2.00	0.90	1.80
TOTAL SUBCAPÍTULO CS02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....									152.15

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CS03 PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS									
ES032000	Ud Extintor de polvo polivalente. Extintor de polvo polivalente, incluido el soporte. incluso anclajes y soporte a pared, colocado.	1				1.00			
							1.00	35.00	35.00
ES032010	Ud Extintor de polvo ABCE 6 KG. Extintor de polvo polivalente ABCE, eficacia 13A/89B, de carga 6 kg., incluso soporte a pared, colocado.	1				1.00			
							1.00	23.00	23.00
TOTAL SUBCAPÍTULO CS03 PROTECCIONES CONTRA									58.00
SUBCAPÍTULO CS04 PROTECCION INSTALACIONES ELECTR									
ES041000	Ud Puesta a tierra Conjunto de puesta a tierra constituido por pica de acero cobrizado de 2 mt. de longitud, con cabeza roscada, cable de fijación del soporte a la pica, terminal y restante material. Incluido conexionado.	1				1.00			
							1.00	27.37	27.37
ES041010	Ud Interruptor diferencial 300 mA Interruptor diferencial de media sensibilidad (300 mA)	1				1.00			
							1.00	0.60	0.60
ES041020	Ud Interruptor diferencial 30 mA Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30mA)	1				1.00			
							1.00	0.74	0.74
ES041030	Ud Transformador seg. 24V Transformador de seguridad 24 V.	1				1.00			
							1.00	0.26	0.26
TOTAL SUBCAPÍTULO CS04 PROTECCION INSTALACIONES									28.97

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CS05 PROT. HIGIENE Y BIENESTAR									
ES051000	Ud Mes alquiler barracón vest. comedor y aseos Mes de alquilerde barracón para comedor, vestuarios y aseos para 25 personas.	5				5.00			
							5.00	1.09	5.45
ES051010	Ud Acometida agua y electrica comedor, vest. y aseos Acometida de agua y eléctrica para comedor, vestuarios y aseos, totalmente acabados y en servicio.	1				1.00			
							1.00	0.45	0.45
ES051020	Ud Mesa de madera Mesa de madera para 10 personas.	1				1.00			
							1.00	0.15	0.15
ES051030	Ud Banco de madera Banco de madera para 5 personas.	2				2.00			
							2.00	2.12	4.24
ES051050	Ud Limpieza y conservacion instalac Limpieza y conservación diaria de instalaciones de personal.	110				110.00			
							110.00	0.25	27.50
ES051060	Ud Radiador infrarojos 1000W Radiador de infrarojos de 1000 W, instalado.	1				1.00			
							1.00	0.32	0.32
ES051070	Ud Recipiente acogida de basuras Recipiente para acogida de basuras.	2				2.00			
							2.00	0.12	0.24
ES051080	Ud Taquilla individual metálica Taquilla individual metálica, con llave, para 3 usos.	10				10.00			
							10.00	0.02	0.20
ES051090	Ud Calienta comidas Calienta comidas para 20 servicios, 4 usos instalado.	1				1.00			
							1.00	0.22	0.22
ES051100	Ud Calentador agua 50 l. Calentador de agua de 50 l., para 4 usos, instalado.	1				1.00			
							1.00	0.10	0.10
TOTAL SUBCAPÍTULO CS05 PROT. HIGIENE Y BIENESTAR.....									38.87

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CS06 MEDICINA PREVENTIVA									
ES061000	Ud Reconocimiento médico obligatori Reconocimiento médico obligatorio.	10					10.00		
								8.75	87.50
ES061010	Ud Botiquin Botiquin colocado.	1	2.00				2.00		
								1.44	2.88
TOTAL SUBCAPÍTULO CS06 MEDICINA PREVENTIVA.....									90.38
SUBCAPÍTULO CS07 FORMACION									
ES071020	H Formación en seguridad e higiene Formación específica en seguridad e higiene para cada puesto de trabajo.	10	1.00				10.00		
								14.22	142.20
TOTAL SUBCAPÍTULO CS07 FORMACION.....									142.20
TOTAL CAPÍTULO CS SEGURIDAD Y SALUD									551.79
TOTAL.....									551.79

Presupuesto de Ejecución Material

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
CS	SEGURIDAD Y SALUD.....	551.79	100.00
-CS01	-PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	41.22	
-CS02	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	152.15	
-CS03	-PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS	58.00	
-CS04	-PROTECCION INSTALACIONES ELECTR	28.97	
-CS05	-PROT. HIGIENE Y BIENESTAR.....	38.87	
-CS06	-MEDICINA PREVENTIVA.....	90.38	
-CS07	-FORMACION	142.20	
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL DE SEGURIDAD Y SALUD.....		551.79	

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud a la expresada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

En Oviedo, 4 de Septiembre de 2018
El Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales



Fdo: José Israel Fernández González

ANEJO N°10: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N°10: GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

1.-OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO	2
2.-PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	2
2.1 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS	2
2.2.-ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.....	5
2.3.-MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).....	7
2.4.-PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS	8
2.5.-PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.	9
2.6.-DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS	9
2.7.-PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS	13
2.8.-PRESCRIPCIONES 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.....	13
2.9.-VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RCDS.	16
3.-CONCLUSIÓN.....	17

1.-OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 de 1 de febrero por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se elabora el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 1-Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 2-Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 3-Medidas de segregación “in situ”
- 4-Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos
- 5-Operaciones de valorización “in situ”
- 6-Destino previsto para los residuos.
- 7-Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 8-Prescripciones 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.
- 9-Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

2.-PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.

Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o

planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

A.1.: RDCDs Nivel1

1. TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACIÓN		
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo	
1. Asfalto	
<input type="checkbox"/>	17 03 02 Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera	
<input checked="" type="checkbox"/>	17 02 01 Madera
3. Metales	
<input type="checkbox"/>	17 04 01 Cobre, bronce, latón
<input type="checkbox"/>	17 04 02 Aluminio
<input type="checkbox"/>	17 04 03 Plomo
<input type="checkbox"/>	17 04 04 Zinc
<input checked="" type="checkbox"/>	17 04 05 Hierro y Acero
<input type="checkbox"/>	17 04 06 Estaño
<input type="checkbox"/>	17 04 08 Metales mezclados
<input type="checkbox"/>	17 04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
<input checked="" type="checkbox"/>	20 01 01 Papel
5. Plástico	
<input checked="" type="checkbox"/>	17 02 03 Plástico
6. Vidrio	
<input type="checkbox"/>	17 02 02 Vidrio
7. Yeso	
<input type="checkbox"/>	17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétreo	
1. Arena, grava y otros áridos	
<input checked="" type="checkbox"/>	01 04 08 Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
<input checked="" type="checkbox"/>	01 04 09 Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón	
<input checked="" type="checkbox"/>	17 01 01 Hormigón
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
<input type="checkbox"/>	17 01 02 Ladrillos
<input type="checkbox"/>	17 01 03 Tejas y materiales cerámicos
<input checked="" type="checkbox"/>	17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificaciones en el código 17 01 06
4. Piedra	
<input checked="" type="checkbox"/>	17 09 04 RCDs mezclados distintos a los códigos 17 09 01, 02 y 03
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
1. Basuras	
<input checked="" type="checkbox"/>	20 02 01 Residuos biodegradables

X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros		
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas /SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso que contienen SP's
	17 09 01	Residuos de la construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
X	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos, ...)
X	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor, ...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
X	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
X	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

2.2.-ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA, EN TONELADAS Y METROS CÚBICOS.

La estimación se realizará en función de las categorías del apartado anterior.

En ausencia de datos más contrastados, por el tipo de obra que se trata, se estima que para esta obra se generarán un 4.55% de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

ESTIMACION DE RESIDUOS

SUPERFICIE TOTAL	13510 m ²
VOLUMEN ESTIMADO DE RESIDUOS (Sx0,045)	694.38 m ³
DENSIDAD TIPO (de 1,5 a 0,5Tn/m ³)	1.49 Tn/m ³
TONELADAS DE RESIDUOS	1032.07 Tn
ESTIMACION VOLUMEN DE TIERRAS PROCEDENTES DE EXCAVACION	20.85m ³
PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA OBRA (PEM)	55.559,41€

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RDCs Nivel I		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad Tipo	m ³ Volumen de residuos
1. TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		31.275	1.5	20.85

A.2.: RCDs Nivel II	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (S/PNR)	Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad Tipo	m ³ Volumen de residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0.055	0	1.3	0
2. Madera	0.04	0.6	0.6	1
3. Metales	0.025	1.5	1.5	1
4. Papel	0.005	2.7	0.9	3
5. Plástico	0.015	4.5	0.9	5
6. Vidrio	0	0	1.5	0
7. Yeso	0	0	1.2	0
TOTAL ESTIMACION	0.14	9.3		10
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena, grava y otros áridos	0.05	7.5	1.5	5
2. Hormigón	0.15	1.5	1.5	1
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0.55	135	1.5	90
4. Piedra	0	1.5	1.5	1
TOTAL ESTIMACION	0.75	145.5		97
RCD: Potencialmente peligrosos peligrosos y otros				
1. Basuras	0.07	2.7	0.9	3
2. Potencialmente peligrosos y otros	0.04	1	0.5	2
TOTAL ESTIMACION	0.11	3.7		5

2.3.-MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN/SELECCIÓN).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en 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	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T

Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado):

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

2.4.-PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Vertedero
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

Serán reutilizadas las tapas y rejillas de sumideros y arquetas demolidos, tras tratamiento de recuperación.

2.5.-PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
X	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

2.6.-DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por el Principado de Asturias para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RDCDs Nivel1		TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD	
1. TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACIÓN					
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Reciclado/Vertedero	Restauración/Vertedero	20.85
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración/Vertedero	0.00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración/Vertedero	0.00

A.2.: RCDs Nivel II		TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD	
RCD: Naturaleza no pétreo					
1. Asfalto					
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta Reciclaje RCD	0
2. Madera					
X	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	1
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	0
	17 04 02	Aluminio	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	0.00
	17 04 03	Plomo		Gestor Autorizado RNP's	0.00
	17 04 04	Zinc		Gestor Autorizado RNP's	0.00
X	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	1
	17 04 06	Estaño		Gestor Autorizado RNP's	0.00
	17 04 08	Metales mezclados	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	0.00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	0
4. Papel					
X	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	3
5. Plástico					
X	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	5
6. Vidrio					
	17 02 02	Vidrio	Reciclado		0
7. Yeso					
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del	Reciclado		0

		código 17 08 01			
		RCD: Naturaleza pétrea			
		1. Arena, grava y otros áridos			
X	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta Reciclaje RCD	3
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta Reciclaje RCD	2
		2. Hormigón			
X	17 01 01	Hormigón	Reciclado/Vertedero	Planta Reciclaje RCD	1
		3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta Reciclaje RCD	0
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta Reciclaje RCD	0
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificaciones en el código 17 01 06	Reciclado/Vertedero	Planta Reciclaje RCD	90
		4. Piedra			
X	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		1
		RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
		1. Basuras			
X	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta Reciclaje RSU	1.5
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta Reciclaje RSU	1.5
		2. Potencialmente peligrosos y otros			
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas /SP's)	Depósito Seguridad	Gestor Autorizado RP's	0.0
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco.	Gestor Autorizado RP's	0.0
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitránados	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco.	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 04 10	Cables que contienen	Tratamiento Fco-Qco.	Gestor Autorizado RP's	0.00

		hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Depósito Seguridad	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto	Depósito Seguridad	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco.	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 09 01	Residuos de la construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor Autorizado RNP's	0
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco.	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco.	Gestor Autorizado RP's	0.00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.00
X	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos, ...)	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.4
X	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor, ...)	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.4
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.00
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0
	16 06 03	Pilas botón	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0
X	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.4
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0
X	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.8

15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0.00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito/Tratamiento	Gestor Autorizado RP's	0
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito/Tratamiento	Restauración/Vertedero	0.00

2.7.-PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

Previo al inicio de los trabajos el contratista entregará los siguientes planos para la correcta gestión de residuos, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
X	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
X	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
X	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
X	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

2.8.-PRESCRIPCIONES 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.

Con carácter General:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores

o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por el Principado de Asturias.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares... para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados 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, carpinterías y demás elementos que lo permitan
X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , contadores 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
X	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregarse del resto de residuos de un modo adecuado.
X	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 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá 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. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
X	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 contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
X	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs
	adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) 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 el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
X	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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros

X	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
X	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los 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):

2.9.-VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RCDS.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A. ESTIMACION DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCD's				
TIPOLOGIA	ESTIMACION (m ³)	PRECIO GESTION €/m3 (Planta-Vertedero-Cantera Gestor)	IMPORTE (€)	% DEL P.E.M.
A.1. RCD's Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación (Transporte a vertedero ya incluido en presupuesto)	20.85	0.68	14.18	0.0255%
SUBTOTAL			14.18	0.0255%
A.2. RCD's Nivel II				
RCD's Naturaleza pétreo. Mezclas de hormigón de las demoliciones ya incluido el transporte a vertedero y canon de vertido en presupuesto	7.00	5.00	35.00	0.0630%
RCD's Naturaleza no pétreo	10.00	5.00	50.00	0.0900%
RCD's Potencialmente peligrosos	5.00	10.00	50.00	0.0900%
SUBTOTAL			135.00	0.2430%
B. RESTO DE COSTES DE GESTION				
% Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			150.00	0.2700%
SUBTOTAL			150.00	0.2700%
TOTAL PRESUPUESTO DE GESTION DE RCD's			299.18	0.5385%

Para los RCDs de Nivel I y para residuos pétreos del Nivel II se utilizan los datos de proyecto de la excavación y demoliciones, mientras que para el resto de residuos de Nivel II se emplean los datos del apartado 2.2 del Plan de Gestión.

Se establecen unos precios de gestión acordes con el coste actual en el mercado de estas operaciones.

Se establecen en el apartado “B.-RESTO DE COSTES DE GESTIÓN” una estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

3.-CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto y el presupuesto reflejado, se entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el “PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

**ANEJO N°11: PRESUPUESTO PARA
CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN**

ANEJO N°11.

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE
LA ADMINISTRACIÓN

Sumando al Presupuesto Base de Licitación la valoración de las expropiaciones necesarias para la ejecución de las obras, se obtiene el siguiente Presupuesto para Conocimiento de la Administración:

CONCEPTO	IMPORTE
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL).....	79.999,98 -€
VALORACIÓN DE LAS EXPROPIACIONES.....	465,65 -€
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	80.465,63 -€

Asciende el presente Presupuesto para Conocimiento de la Administración a la expresada cantidad de OCHENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS (80.465,63 €).

PRINCIPADO DE ASTURIAS



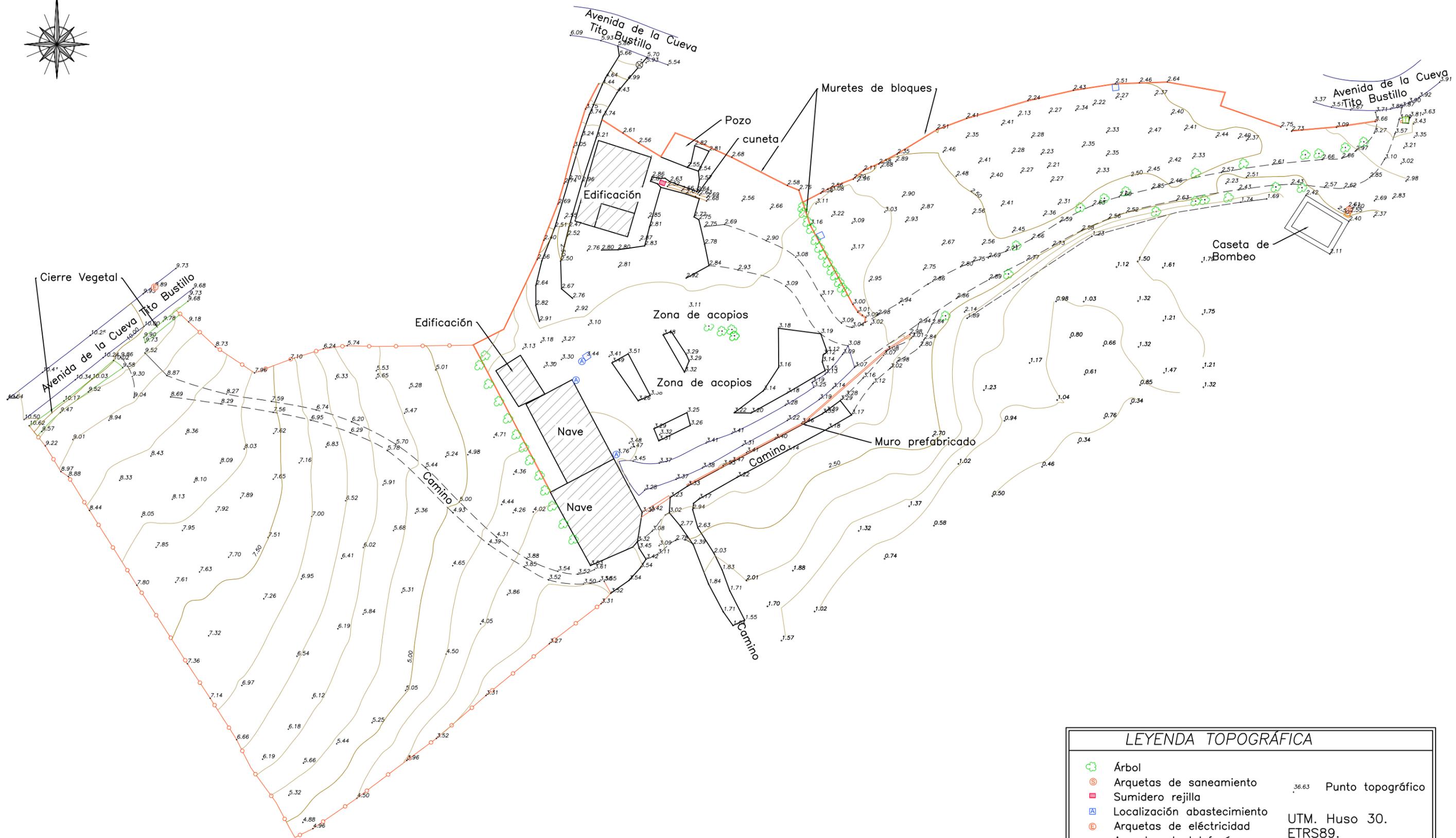
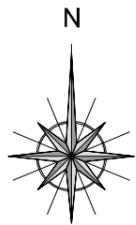
EMPLAZAMIENTO

ESCALA 1/2000



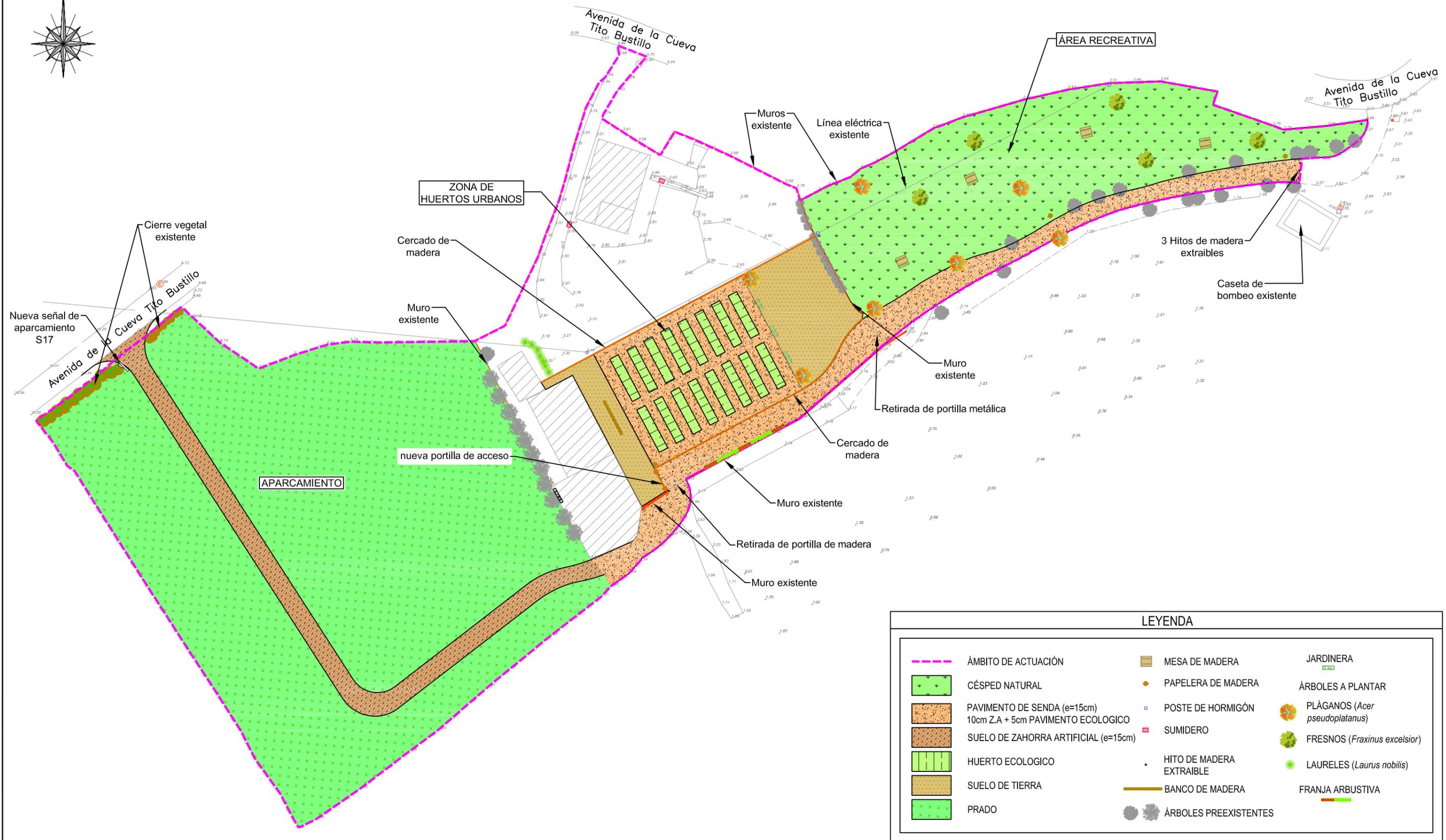
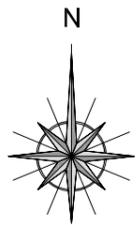
SITUACIÓN



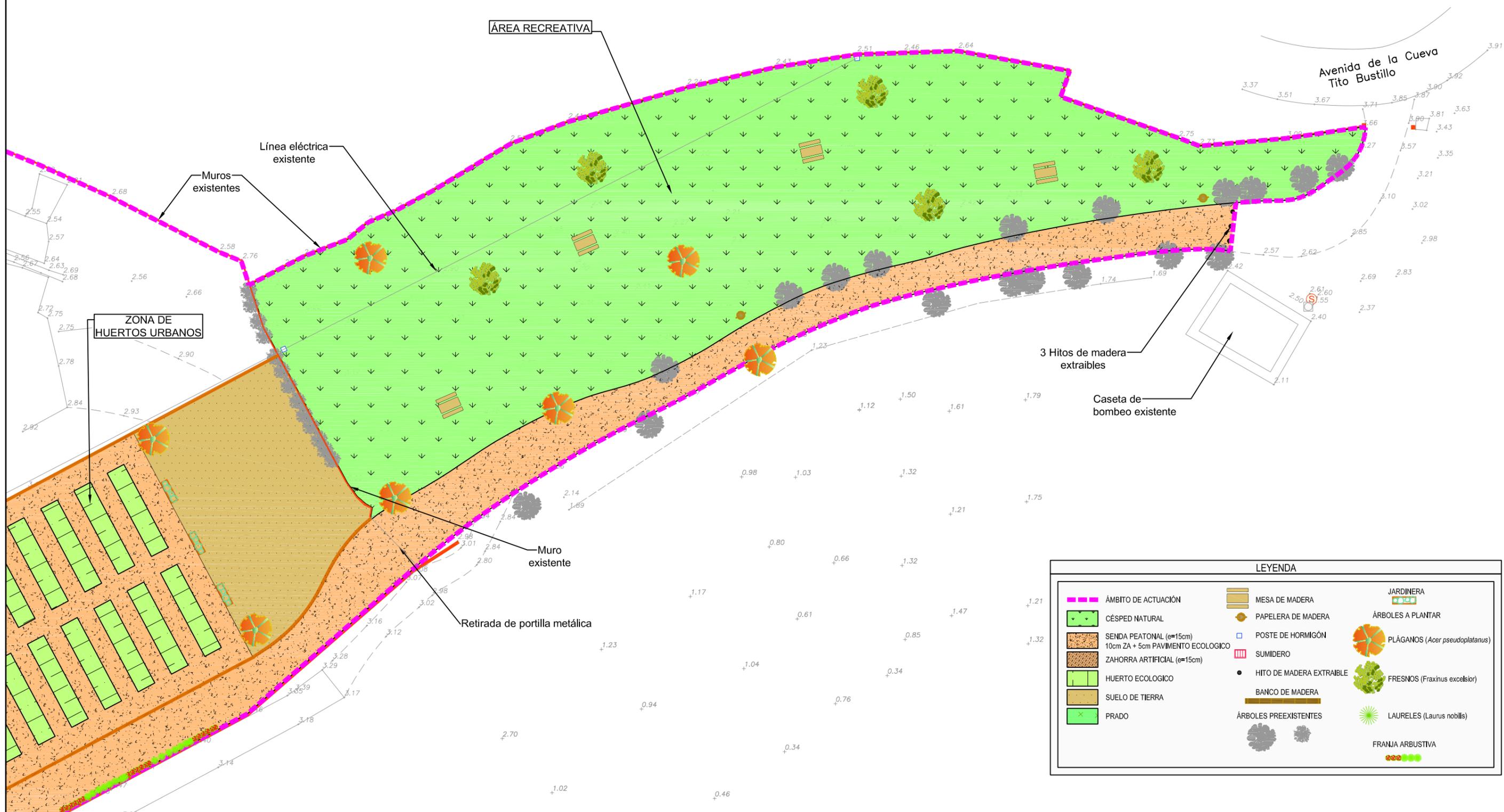
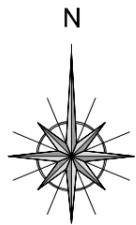


LEYENDA TOPOGRÁFICA	
	Árbol
	Arquetas de saneamiento
	Sumidero rejilla
	Localización abastecimiento
	Arquetas de electricidad
	Arquetas de telefonía
	Arqueta indeterminada
	Poste de hormigón
	Punto topográfico

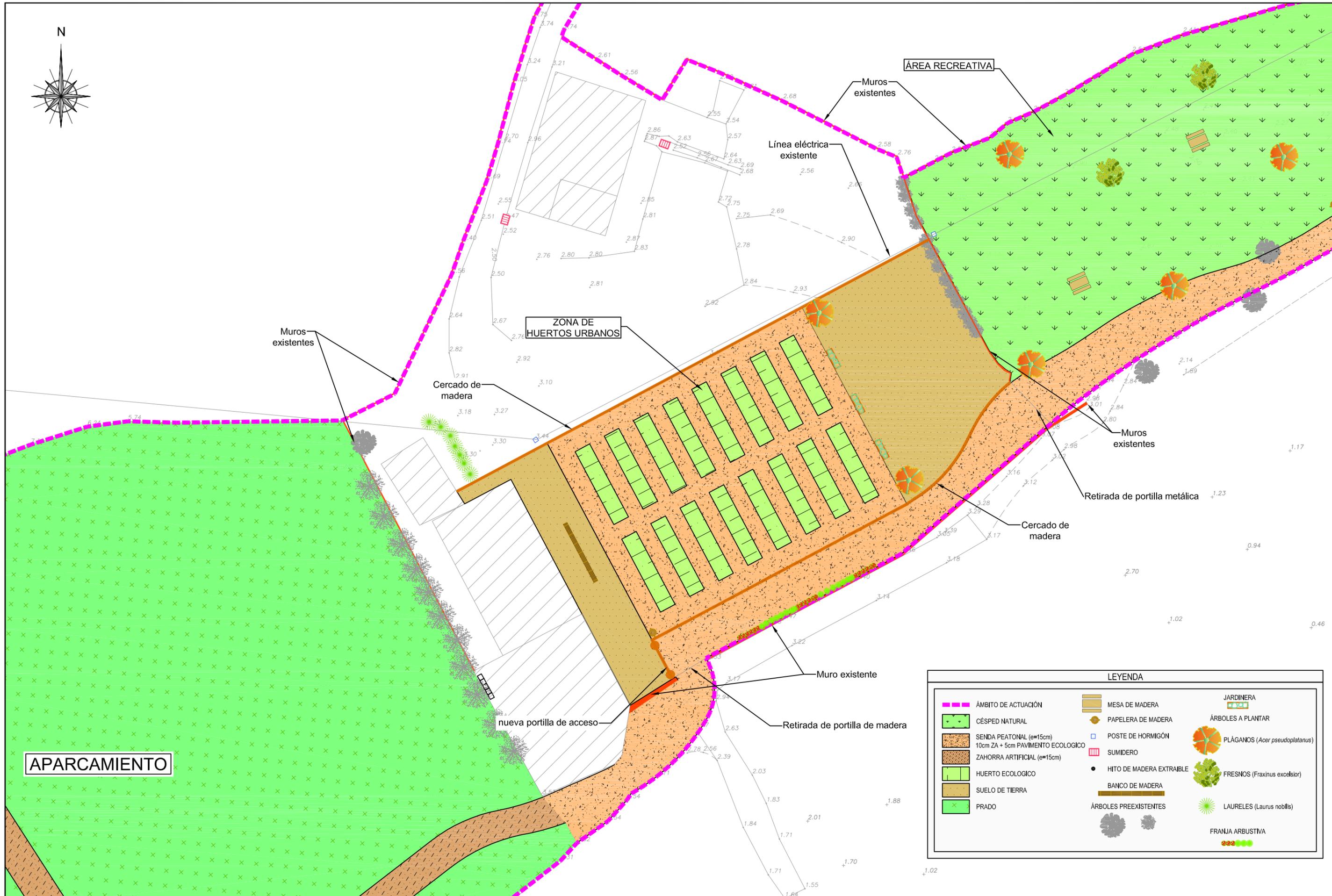
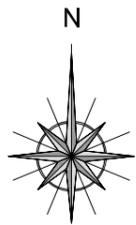
UTM. Huso 30.
ETRS89.
Altitudes referidas al NMMA



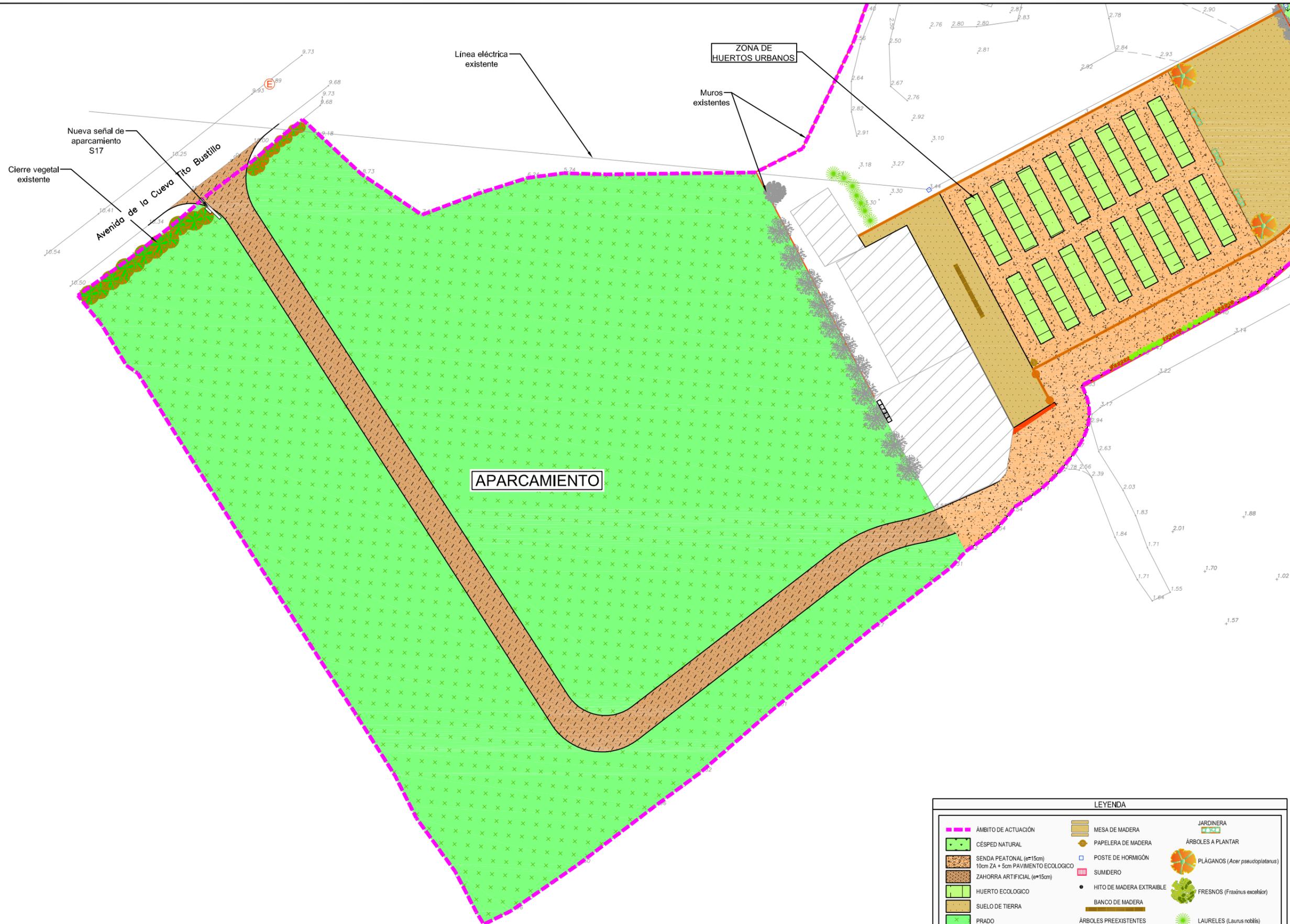
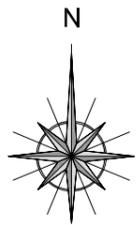
LEYENDA					
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN		MESA DE MADERA		JARDINERA
	CÉSPED NATURAL		PAPELERA DE MADERA		ÁRBOLES A PLANTAR
	PAVIMENTO DE SENDA (e=15cm) 10cm Z.A + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO		POSTE DE HORMIGÓN		PLÁGANOS (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
	SUELO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)		SUMIDERO		FRESNOS (<i>Fraxinus excelsior</i>)
	HUERTO ECOLOGICO		HITO DE MADERA EXTRAIBLE		LAURELES (<i>Laurus nobilis</i>)
	SUELO DE TIERRA		BANCO DE MADERA		FRANJA ARBUSTIVA
	PRADO		ÁRBOLES PREEXISTENTES		



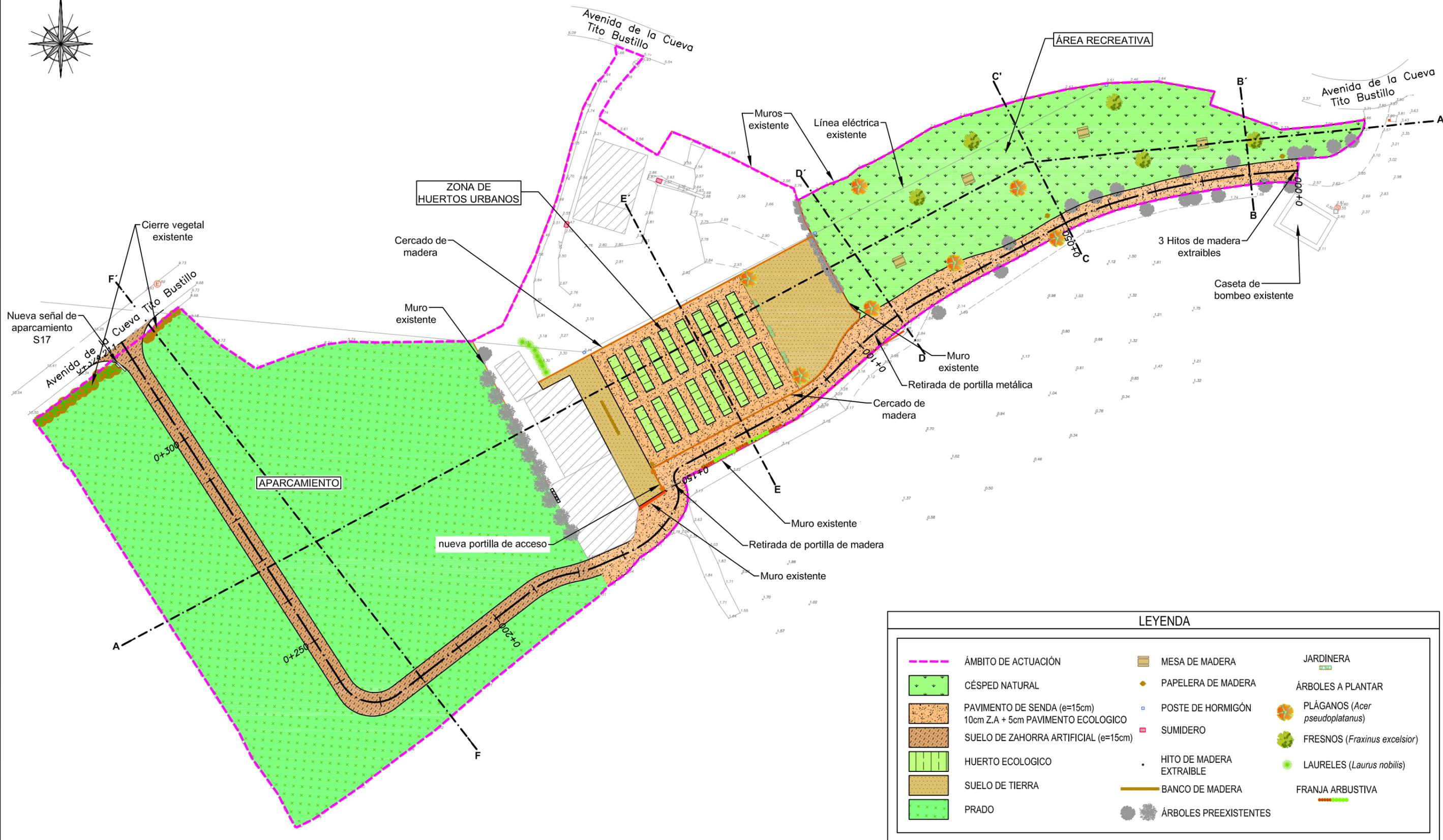
LEYENDA					
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN		MESA DE MADERA		JARDINERA
	CÉSPED NATURAL		PAPELERA DE MADERA		ÁRBOLES A PLANTAR
	SENDA PEATONAL (e=15cm) 10cm ZA + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO		POSTE DE HORMIGÓN		PLÁGANOS (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
	ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)		SUMIDERO		FRESNOS (<i>Fraxinus excelsior</i>)
	HUERTO ECOLOGICO		HITO DE MADERA EXTRAIBLE		LAURELES (<i>Laurus nobilis</i>)
	SUELO DE TIERRA		BANCO DE MADERA		FRANJA ARBUSTIVA
	PRADO		ÁRBOLES PREEXISTENTES		



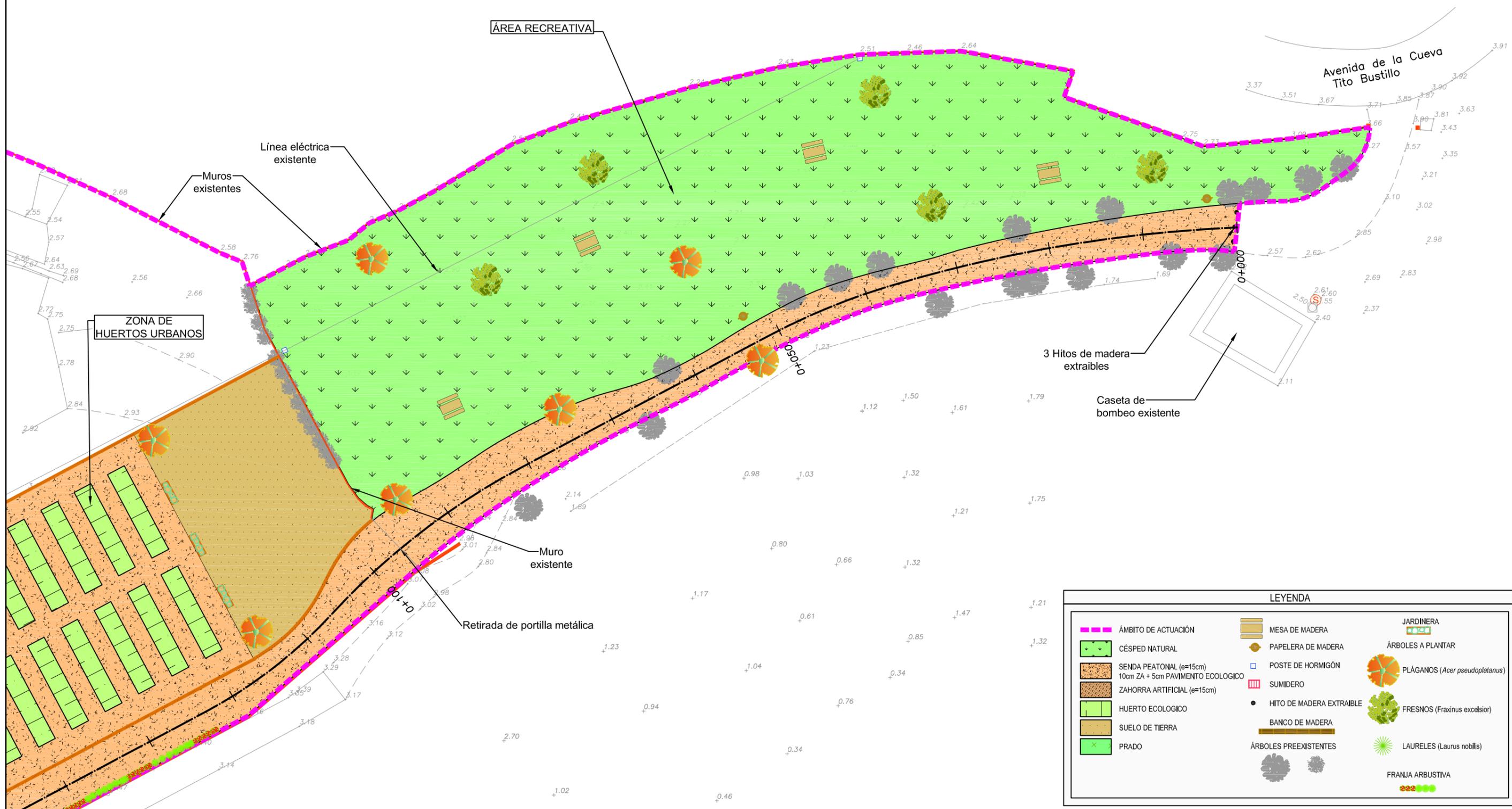
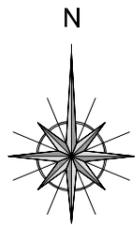
LEYENDA					
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN		MESA DE MADERA		JARDINERA
	CÉSPED NATURAL		PAPELERA DE MADERA		ÁRBOLES A PLANTAR
	SENDA PEATONAL (e=15cm) 10cm ZA + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO		POSTE DE HORMIGÓN		PLÁGANOS (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
	ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)		SUMIDERO		FRESNOS (<i>Fraxinus excelsior</i>)
	HUERTO ECOLOGICO		HITO DE MADERA EXTRAIBLE		LAURELES (<i>Laurus nobilis</i>)
	SUELO DE TIERRA		BANCO DE MADERA		FRANJA ARBUSTIVA
	PRADO		ÁRBOLES PREEXISTENTES		



LEYENDA					
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN		MESA DE MADERA		JARDINERA
	CÉSPED NATURAL		PAPELERA DE MADERA		ÁRBOLES A PLANTAR
	SENDA PEATONAL (e=15cm)		POSTE DE HORMIGÓN		PLÁGANOS (Acer pseudoplatanus)
	10cm ZA + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO		SUMIDERO		FRESNOS (Fraxinus excelsior)
	ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)		HITO DE MADERA EXTRAIBLE		LAURELES (Laurus nobilis)
	HUERTO ECOLOGICO		BANCO DE MADERA		FRANJA ARBUSTIVA
	SUELO DE TIERRA		ÁRBOLES PREEXISTENTES		
	PRADO				



LEYENDA					
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN		MESA DE MADERA		JARDINERA
	CÉSPED NATURAL		PAPELERA DE MADERA		ÁRBOLES A PLANTAR
	PAVIMENTO DE SENDA (e=15cm) 10cm Z.A + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO		POSTE DE HORMIGÓN		PLÁGANOS (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
	SUELO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)		SUMIDERO		FRESNOS (<i>Fraxinus excelsior</i>)
	HUERTO ECOLOGICO		HITO DE MADERA EXTRAIBLE		LAURELES (<i>Laurus nobilis</i>)
	SUELO DE TIERRA		BANCO DE MADERA		FRANJA ARBUSTIVA
	PRADO		ÁRBOLES PREEXISTENTES		



ÁREA RECREATIVA

Línea eléctrica existente

Muros existentes

ZONA DE HUERTOS URBANOS

3 Hitos de madera extraíbles

Caseta de bombeo existente

Muro existente

Retirada de portilla metálica

Avenida de la Cueva Tito Bustillo

LEYENDA			
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN		MESA DE MADERA
	CÉSPED NATURAL		PAPELERA DE MADERA
	SENDA PEATONAL (e=15cm) 10cm ZA + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO		POSTE DE HORMIGÓN
	ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)		SUMIDERO
	HUERTO ECOLOGICO		HITO DE MADERA EXTRAIBLE
	SUELO DE TIERRA		BANCO DE MADERA
	PRADO		ÁRBOLES PREEXISTENTES
	JARDINERA		ÁRBOLES A PLANTAR
	ÁRBOLES A PLANTAR		PLÁGANOS (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
	FRESNOS (<i>Fraxinus excelsior</i>)		LAURELES (<i>Laurus nobilis</i>)
	FRANJA ARBUSTIVA		

PETICIONARIO: **AYUNTAMIENTO DE RIBADESELLA**

CONSULTORES: **SIRME**

TITULO DEL PROYECTO: **PROYECTO DE REORDENACION DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA**

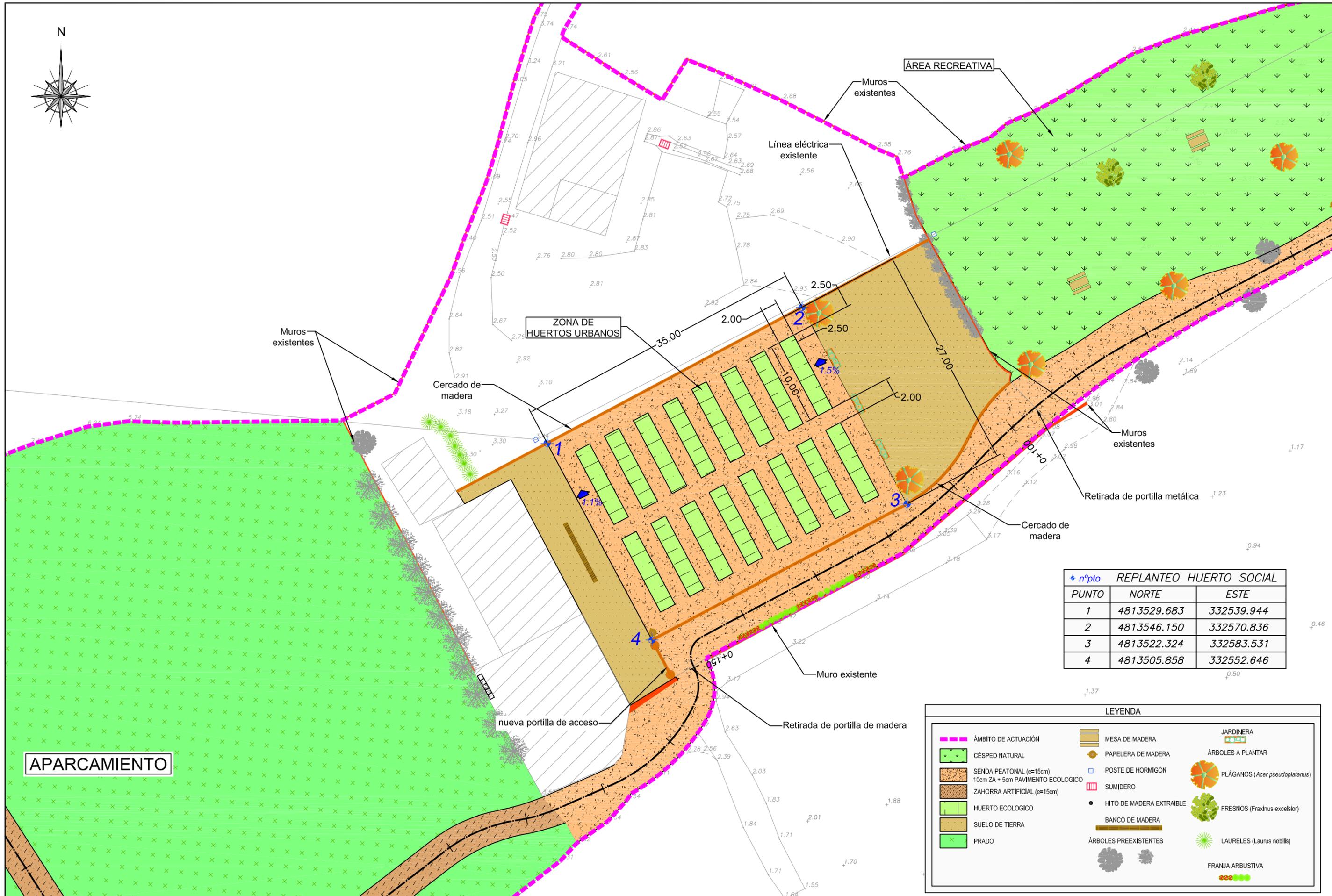
ESCALA: 1/400
ORIGINAL: A3

FECHA: SEPTIEMBRE 2018

AUTOR: JOSE ISRAEL FERNANDEZ GONZALEZ
GRADUADO EN INGENIERIA DE LOS RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS. COL: 3199

DESIGNACIÓN: **REPLANTEO Y DEFINICIÓN GEOMÉTRICA ÁREA RECREATIVA**

Nº PLANO: 3.2
HOJA 2 DE 4

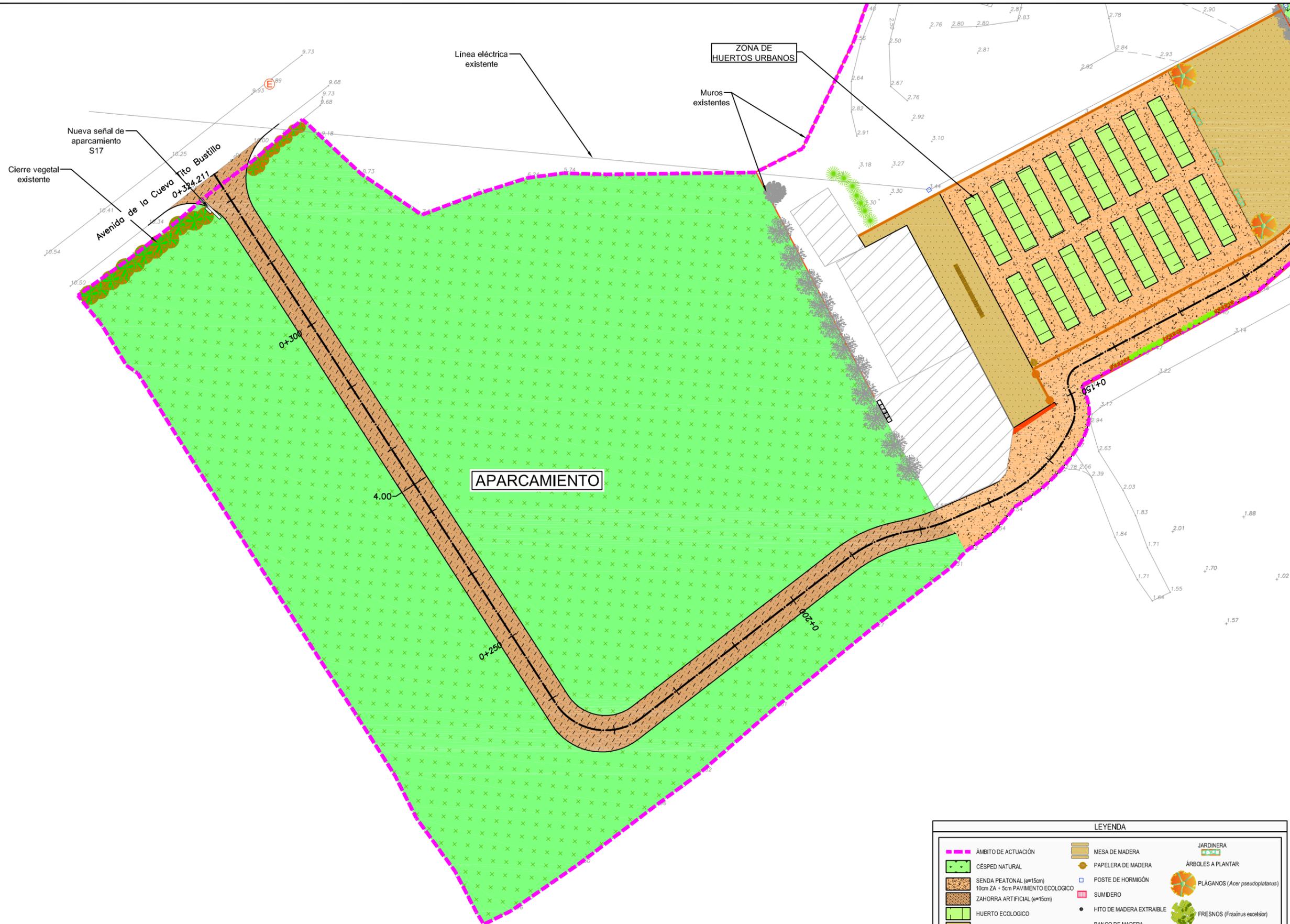


+ n°pto	REPLANTEO HUERTO SOCIAL	
	NORTE	ESTE
1	4813529.683	332539.944
2	4813546.150	332570.836
3	4813522.324	332583.531
4	4813505.858	332552.646

LEYENDA

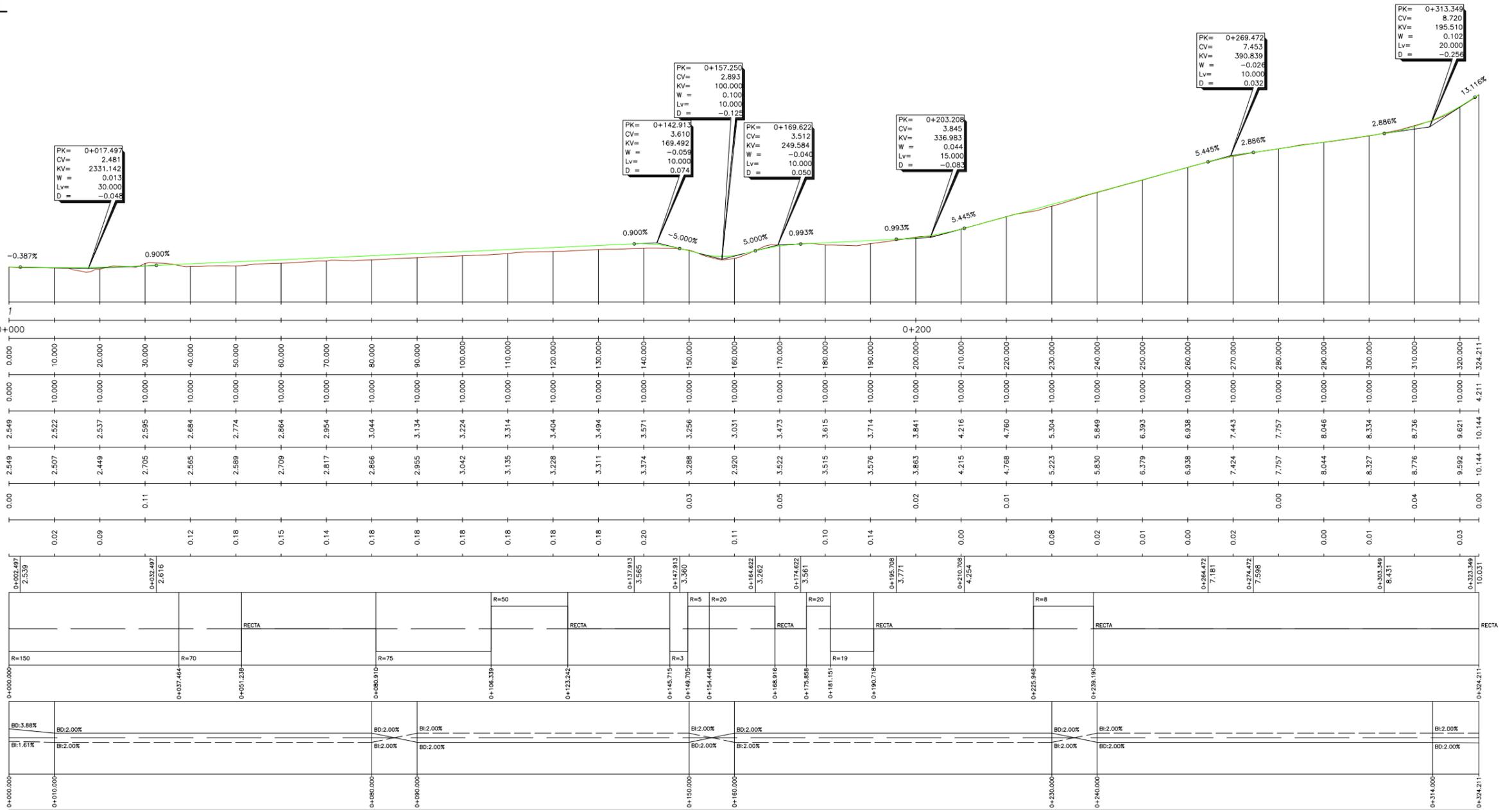
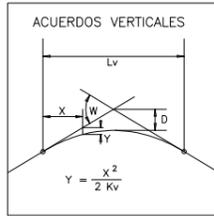
ÁMBITO DE ACTUACIÓN	MESA DE MADERA	JARDINERA
CÉSPED NATURAL	PAPELERA DE MADERA	ÁRBOLES A PLANTAR
SENDA PEATONAL (e=15cm) 10cm ZA + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO	POSTE DE HORMIGÓN	PLÁGANOS (<i>Acer pseudoplatanus</i>)
ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)	SUMIDERO	FRESNOS (<i>Fraxinus excelsior</i>)
HUERTO ECOLOGICO	HITO DE MADERA EXTRAIBLE	LAURELES (<i>Laurus nobilis</i>)
SUELO DE TIERRA	BANCO DE MADERA	FRANJA ARBUSTIVA
PRADO	ÁRBOLES PREEXISTENTES	

APARCAMIENTO



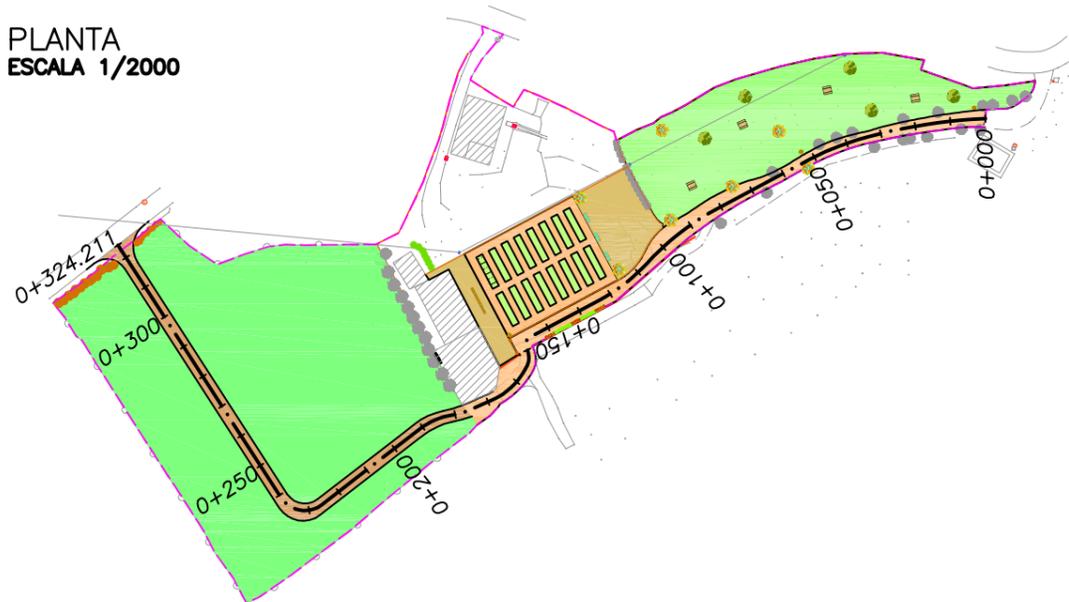
LEYENDA					
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN		MESA DE MADERA		JARDINERA
	CÉSPED NATURAL		PAPELERA DE MADERA		ÁRBOLES A PLANTAR
	SENDAS PEATONALES (e=15cm) 10cm ZA + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO		POSTE DE HORMIGÓN		PLÁGANOS (Acer pseudoplatanus)
	ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)		SUMIDERO		FRESNOS (Fraxinus excelsior)
	HUERTO ECOLOGICO		HITO DE MADERA EXTRAIBLE		LAURELES (Laurus nobilis)
	SUELO DE TIERRA		BANCO DE MADERA		FRANJA ARBUSTIVA
	PRADO		ÁRBOLES PREEXISTENTES		

PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H:1/1000 V:1/200



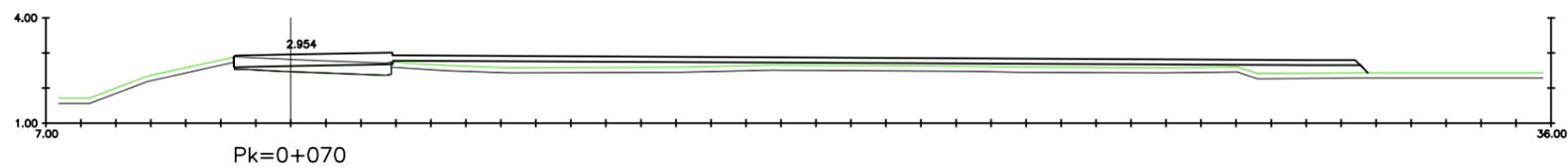
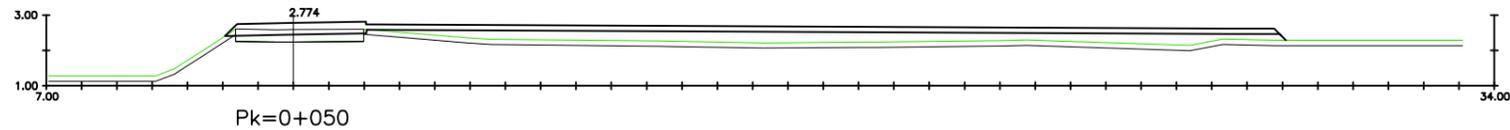
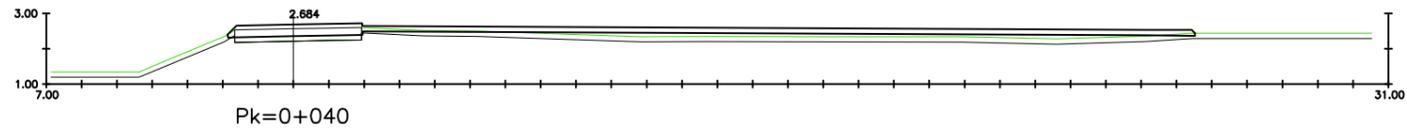
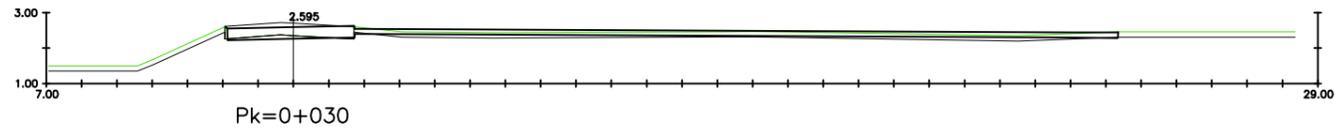
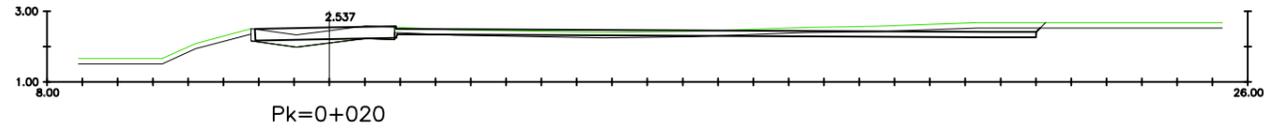
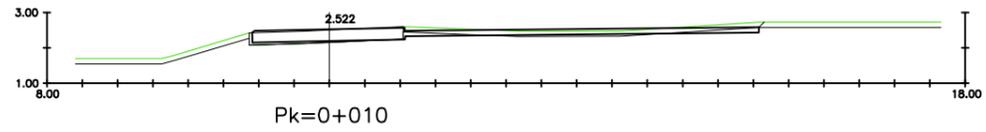
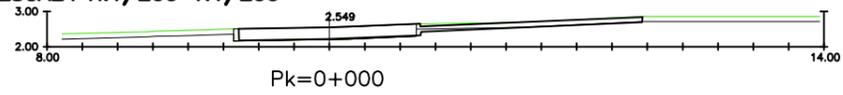
PLANO DE COMPARACION		P.K.	0+000 10.000 20.000 30.000 40.000 50.000 60.000 70.000 80.000 90.000 100.000 110.000 120.000 130.000 140.000 150.000 160.000 170.000 180.000 190.000 200.000 0+200																																
DISTANCIAS	AL ORIGEN	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	110.000	120.000	130.000	140.000	150.000	160.000	170.000	180.000	190.000	200.000	210.000	220.000	230.000	240.000	250.000	260.000	270.000	280.000	290.000	300.000	310.000	320.000	324.211
	PARCIALES	0.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
ORDENADAS	RASANTE	2.549	2.522	2.537	2.595	2.684	2.774	2.864	2.954	3.044	3.134	3.224	3.314	3.404	3.494	3.571	3.256	3.031	3.473	3.615	3.714	3.841	4.216	4.760	5.304	5.849	6.393	6.938	7.443	7.757	8.046	8.334	8.736	9.621	10.144
	TERRENO	2.549	2.507	2.449	2.705	2.565	2.589	2.709	2.817	2.866	2.955	3.042	3.135	3.228	3.311	3.374	3.288	2.920	3.522	3.515	3.576	3.863	4.215	4.768	5.223	5.830	6.379	6.938	7.424	7.757	8.044	8.327	8.776	9.592	10.144
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.00			0.11												0.03		0.05			0.02		0.01				0.00				0.04		0.00	
	TERRAPLEN		0.02	0.09		0.12	0.18	0.15	0.14	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.20		0.11		0.10			0.00		0.08	0.02	0.01	0.00			0.01			0.03	
ACUERDOS VERTICALES		0+002.497 2.539		0+032.497 2.616									0+137.813 3.565	0+147.913 3.360		0+164.622 3.262	0+174.622 3.561		0+196.708 3.771		0+216.708 4.254							0+274.472 7.181	0+274.472 7.598			0+303.349 8.431		0+324.211 10.031	
DIAGRAMA DE CURVATURAS																																			
DIAGRAMA DE PERALTES																																			

PLANTA
ESCALA 1/2000

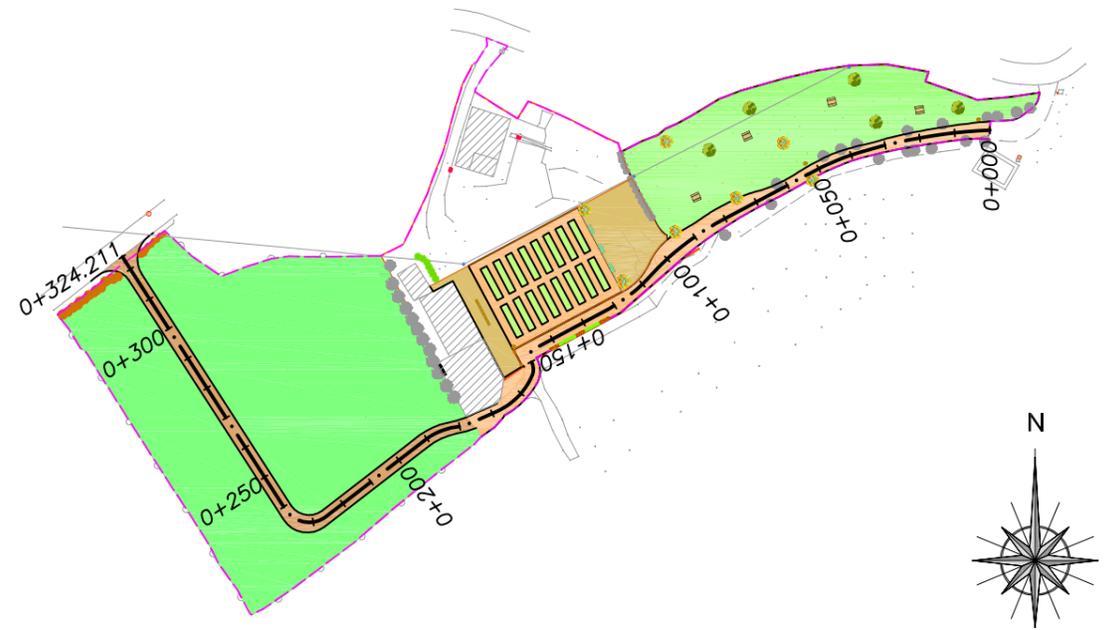


PERFILES TRANSVERSALES

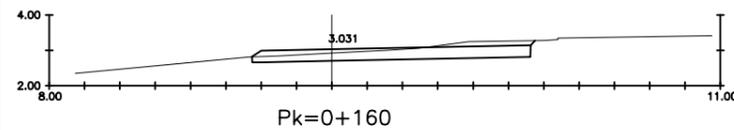
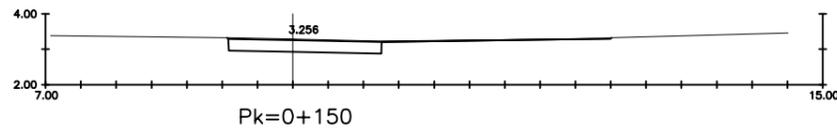
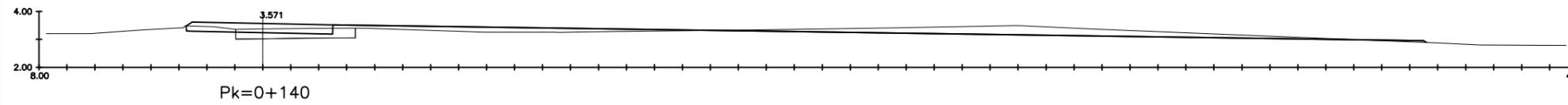
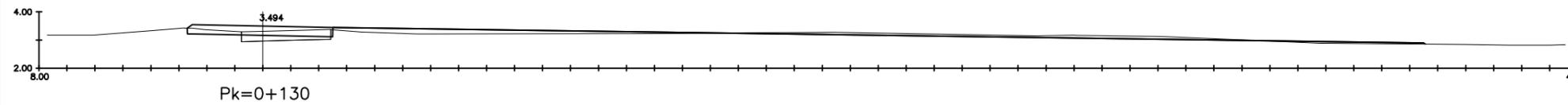
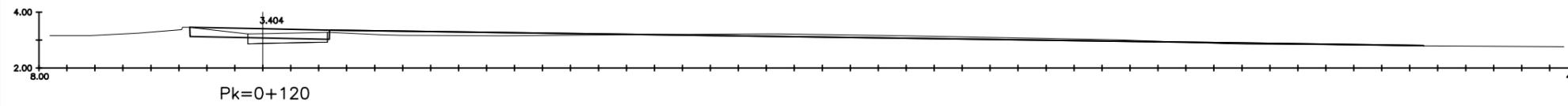
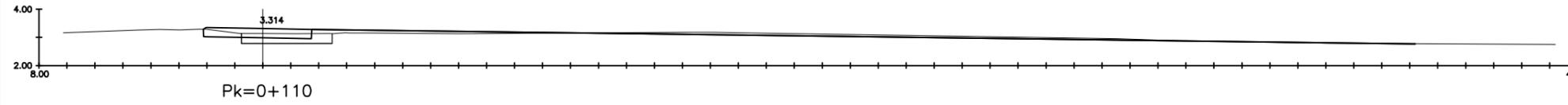
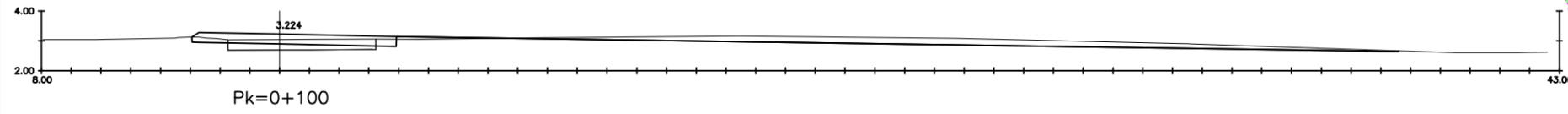
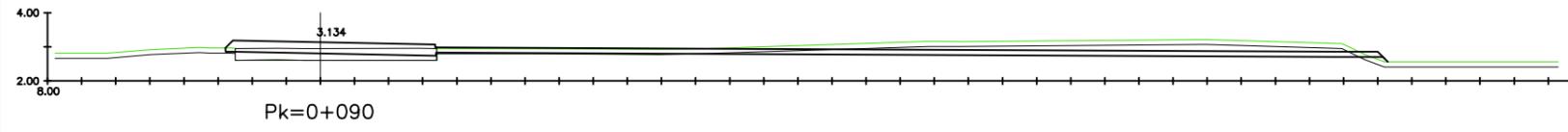
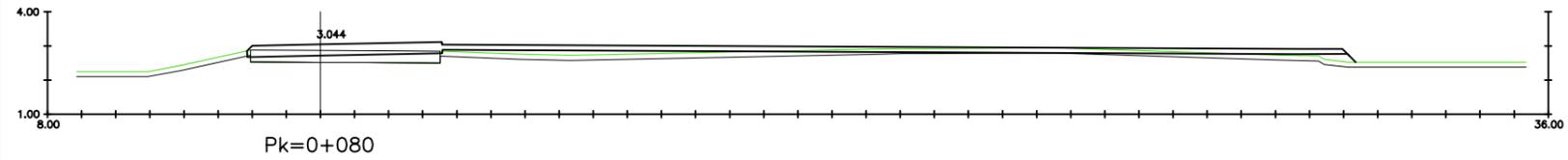
ESCALA H:1/200 V:1/200



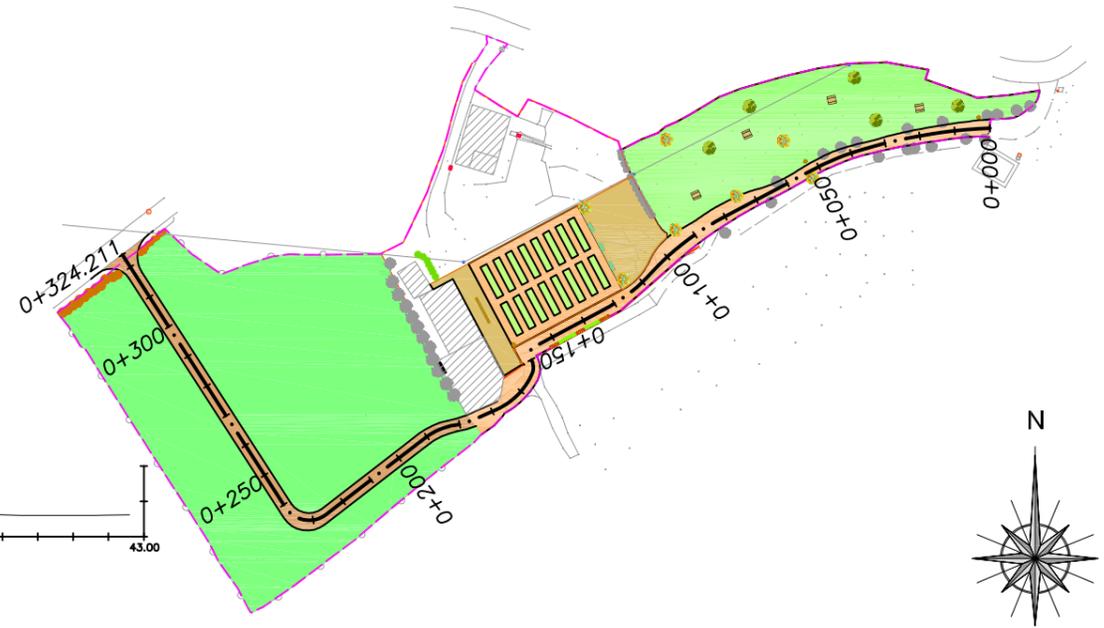
PLANTA
ESCALA 1/2000



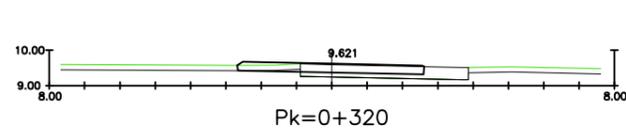
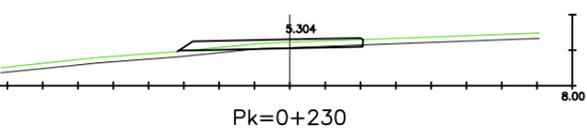
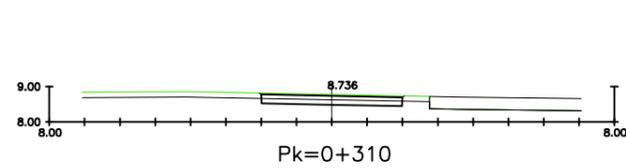
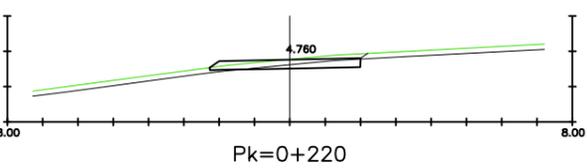
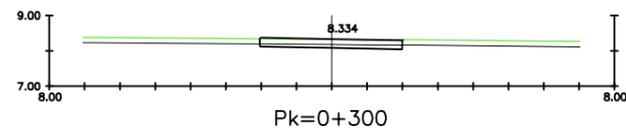
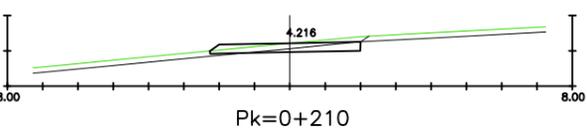
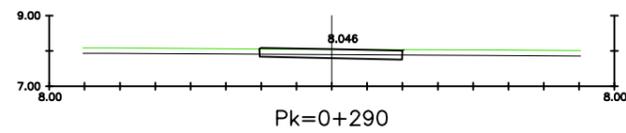
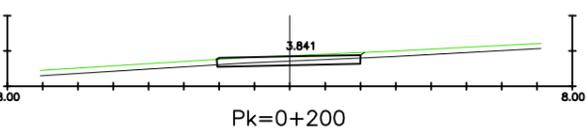
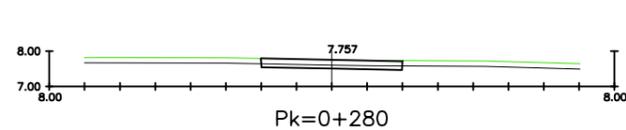
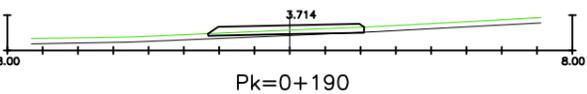
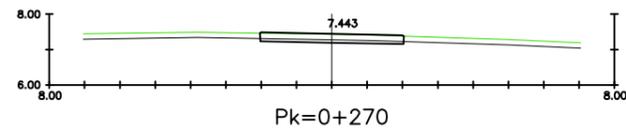
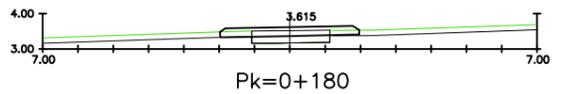
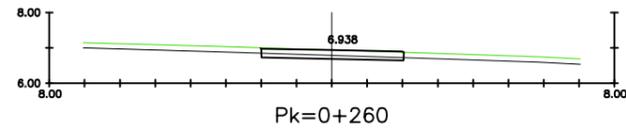
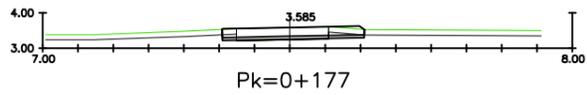
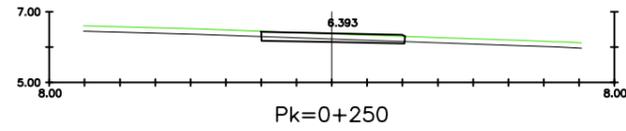
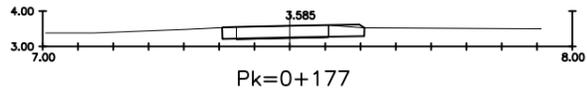
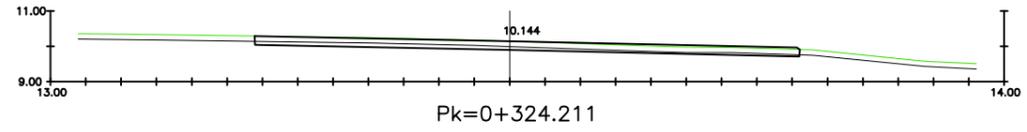
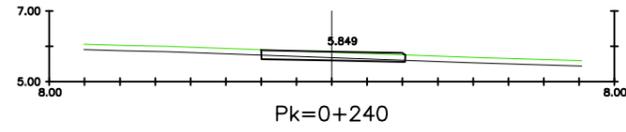
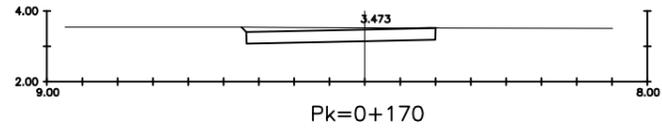
PERFILES TRANSVERSALES
ESCALA H:1/200 V:1/200



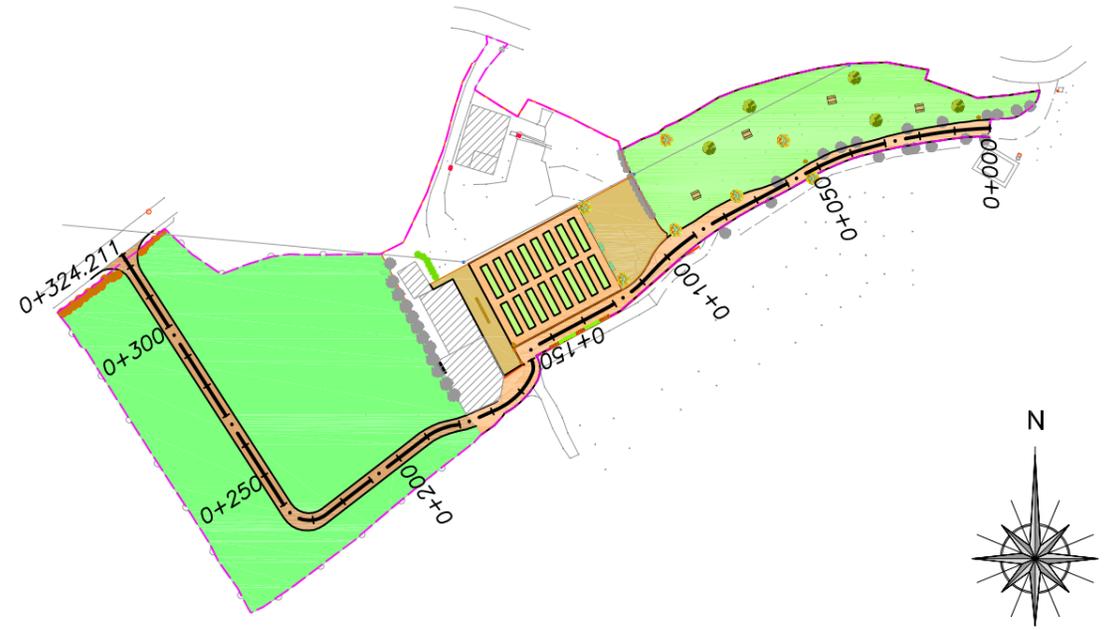
PLANTA
ESCALA 1/2000

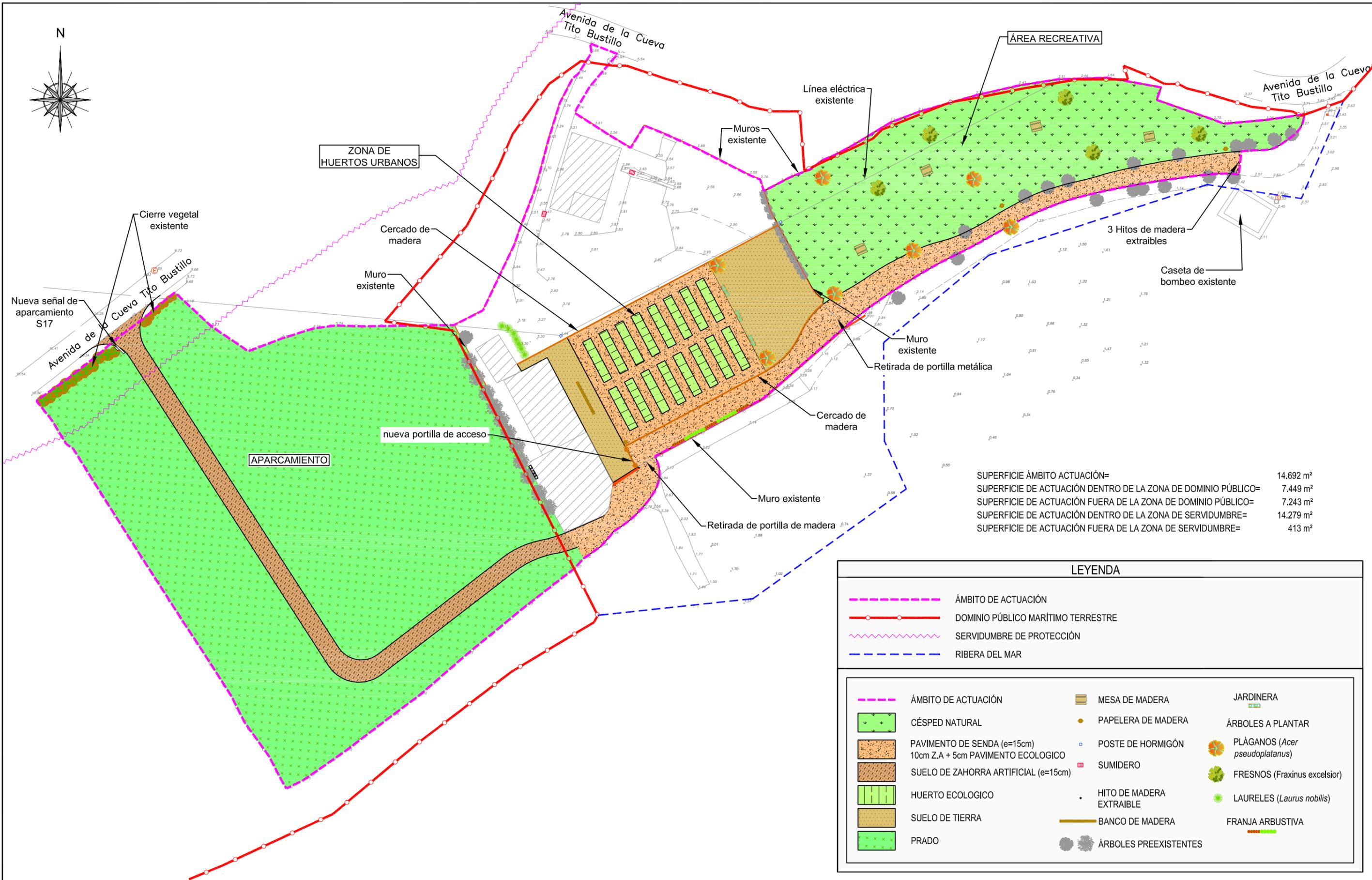


PERFILES TRANSVERSALES
ESCALA H:1/200 V:1/200



PLANTA
ESCALA 1/2000

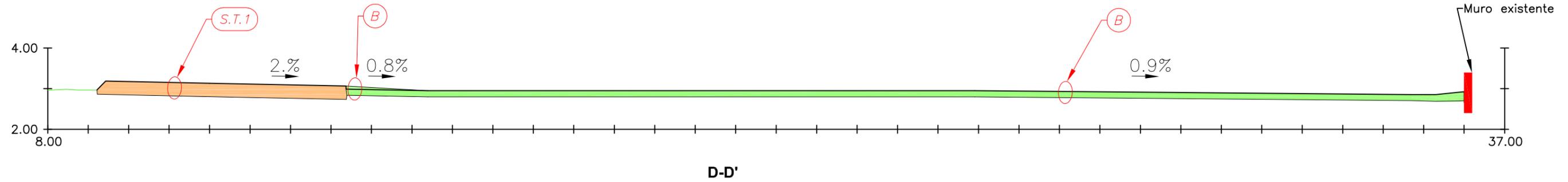




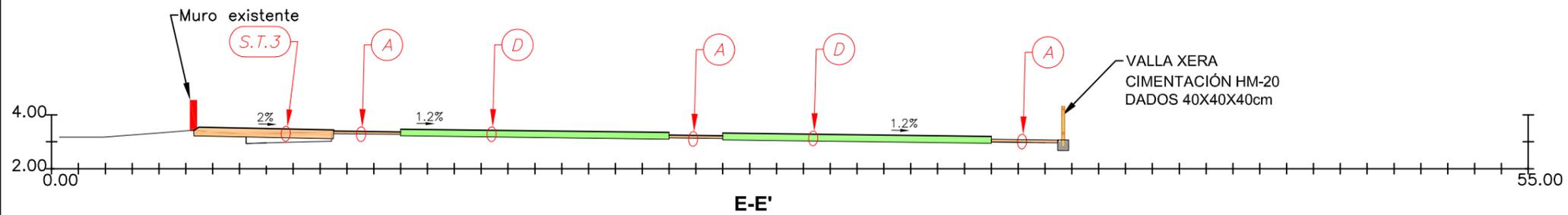
SUPERFICIE ÁMBITO ACTUACIÓN=	14.692 m ²
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN DENTRO DE LA ZONA DE DOMINIO PÚBLICO=	7.449 m ²
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN FUERA DE LA ZONA DE DOMINIO PÚBLICO=	7.243 m ²
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN DENTRO DE LA ZONA DE SERVIDUMBRE=	14.279 m ²
SUPERFICIE DE ACTUACIÓN FUERA DE LA ZONA DE SERVIDUMBRE=	413 m ²

LEYENDA		
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	
	DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE	
	SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN	
	RIBERA DEL MAR	
	ÁMBITO DE ACTUACIÓN	
	CÉSPED NATURAL	
	PAVIMENTO DE SENDA (e=15cm) 10cm Z.A + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO	
	SUELO DE ZAHORRA ARTIFICIAL (e=15cm)	
	HUERTO ECOLOGICO	
	SUELO DE TIERRA	
	PRADO	

SECCIÓN D-D'
ESCALA H:1/100 V:1/100

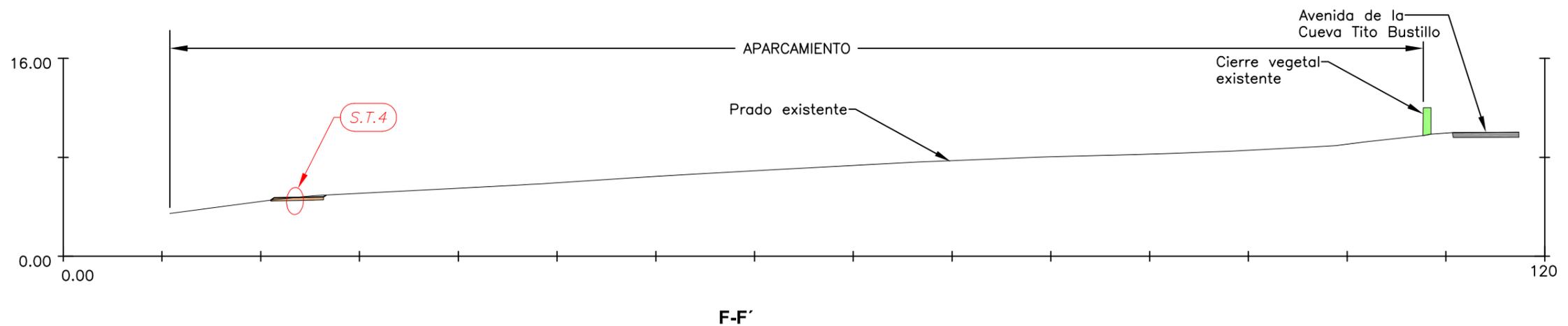


SECCIÓN E-E'
ESCALA H:1/200 V:1/200

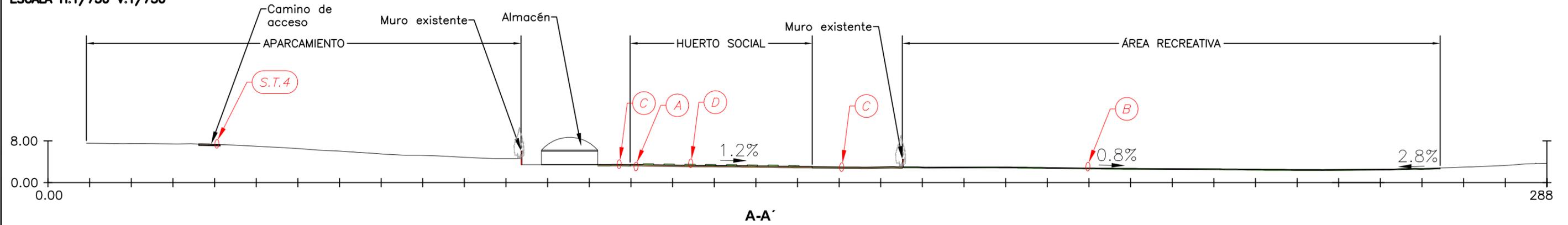


FIRMES	
(A)	PAVIMENTO DE SENDA (e=15cm) 10cm Z.A + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO
(B)	CÉSPED NATURAL (TIERRA VEGETAL e=8cm)
(C)	SUELO DE TIERRA (e=5cm)
(D)	HUERTO ECOLÓGICO (TIERRA VEGETAL e=25cm)

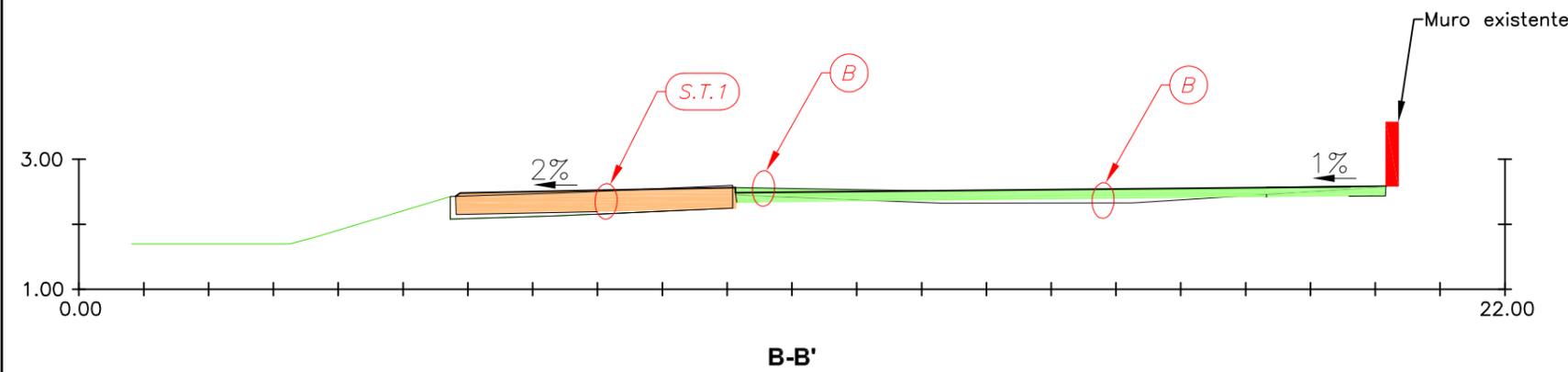
SECCIÓN F-F'
ESCALA H:1/400 V:1/400



SECCIÓN A-A'
ESCALA H:1/750 V:1/750

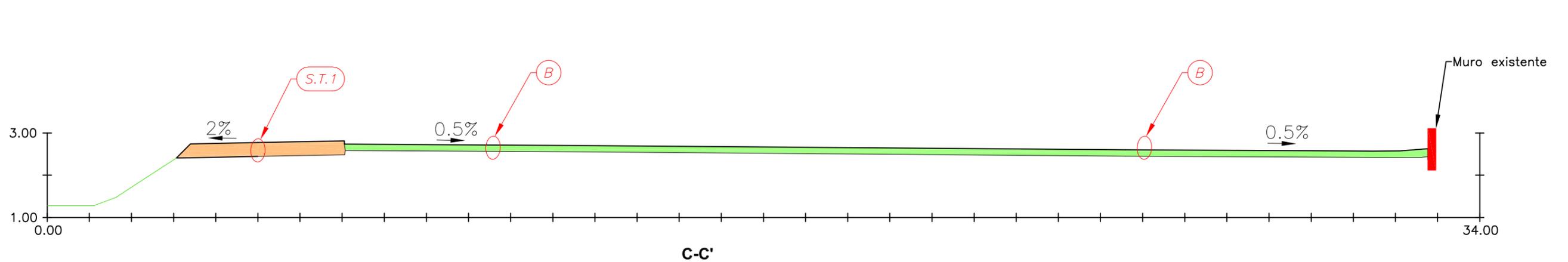


SECCIÓN B-B'
ESCALA H:1/100 V:1/100

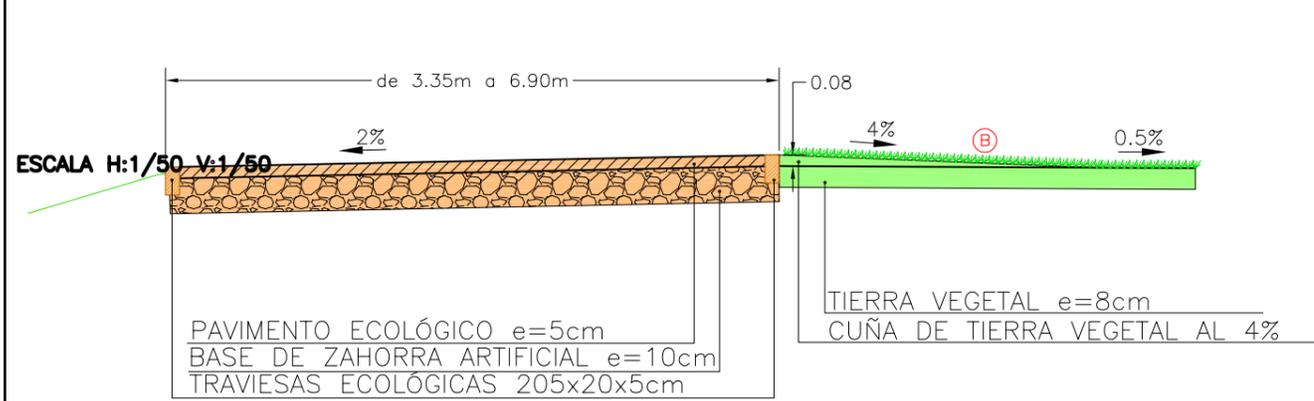


FIRMES	
(A)	PAVIMENTO DE SENDA (e=15cm) 10cm Z.A + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO
(B)	CÉSPED NATURAL (TIERRA VEGETAL e=8cm)
(C)	SUELO DE TIERRA (e=5cm)
(D)	HUERTO ECOLÓGICO (TIERRA VEGETAL e=25cm)

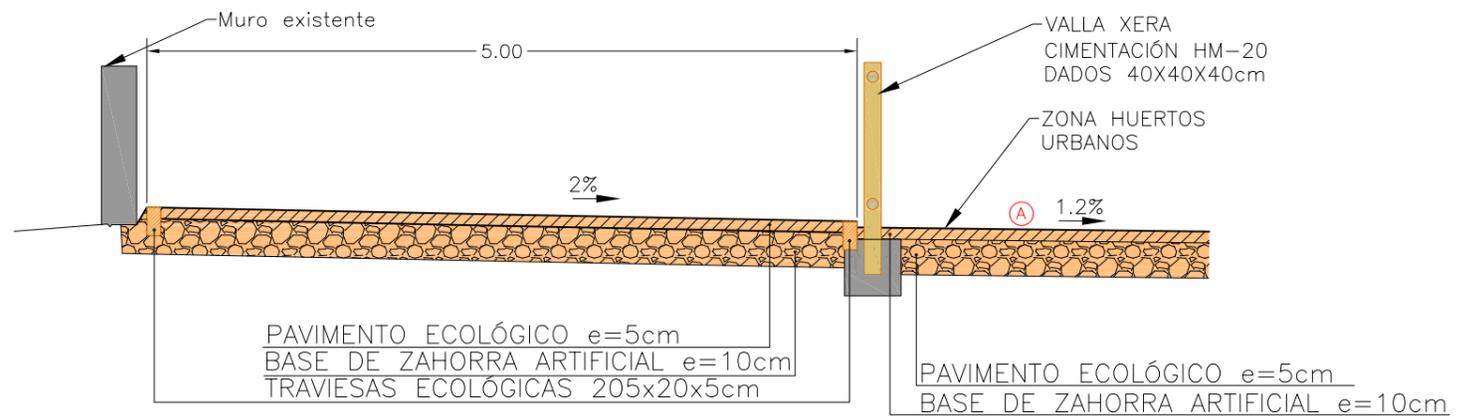
SECCIÓN C-C'
ESCALA H:1/100 V:1/100



SECCIÓN TIPO 1 ENCUESTRO SENDA PEATONAL Y ÁREA RECREATIVA

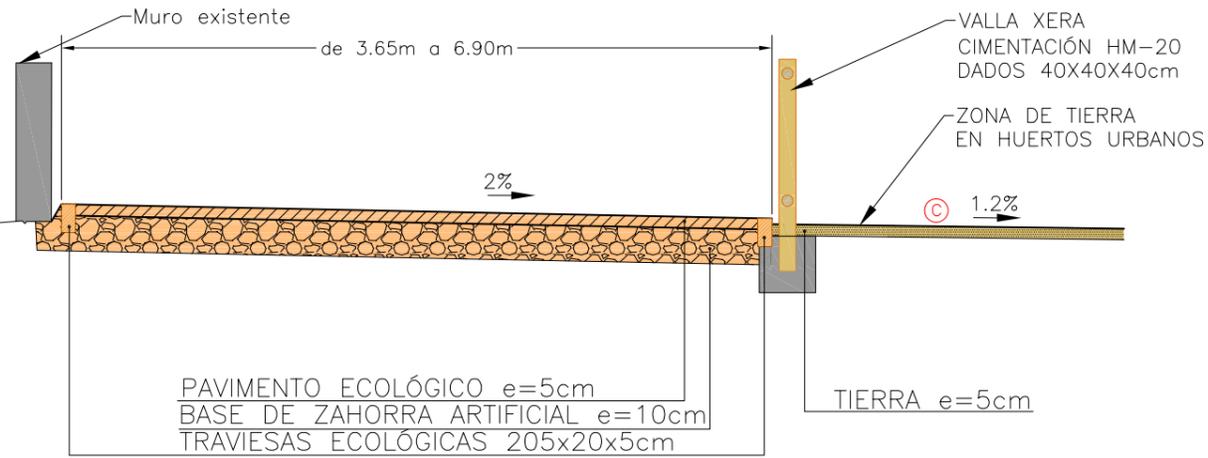


SECCIÓN TIPO 2 ENCUESTRO SENDA PEATONAL Y HUERTOS URBANOS
ESCALA H:1/50 V:1/50

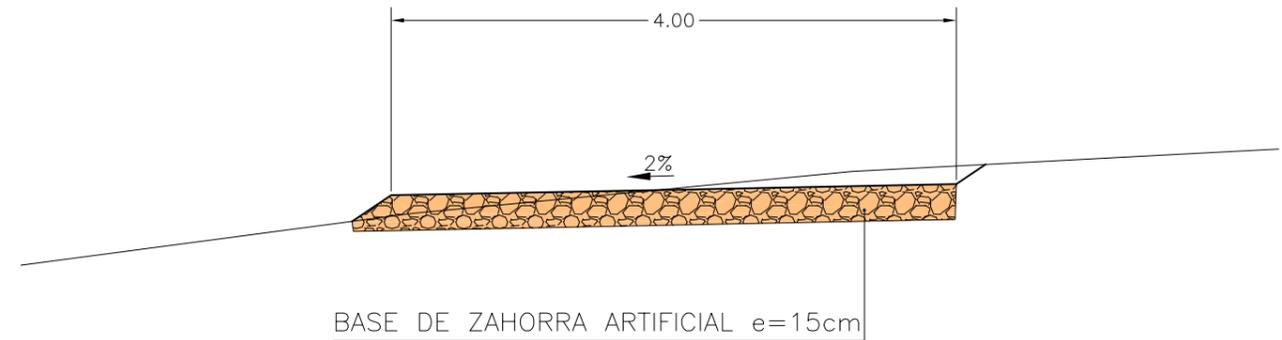


FIRMES	
(A)	PAVIMENTO DE SENDA (e=15cm) 10cm Z.A + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO
(B)	CÉSPED NATURAL (TIERRA VEGETAL e=8cm)
(C)	SUELO DE TIERRA (e=5cm)
(D)	HUERTO ECOLÓGICO (TIERRA VEGETAL e=25cm)

SECCIÓN TIPO 3 ENCUESTRO SENDA PEATONAL Y SUELO DE TIERRA
ESCALA H:1/50 V:1/50

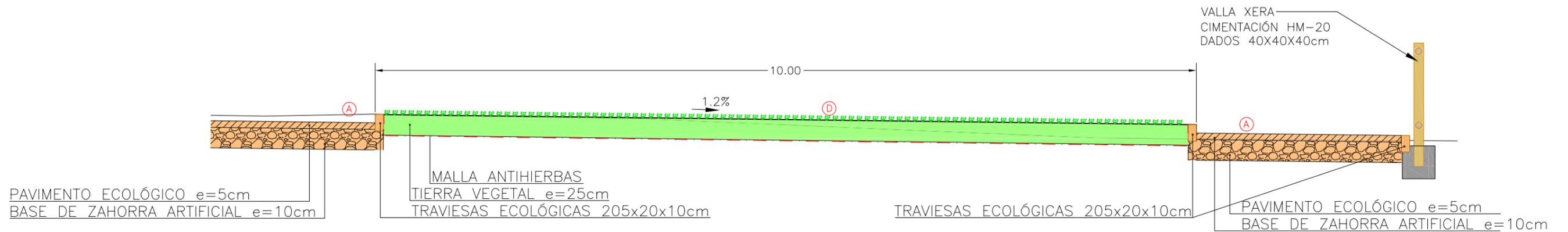


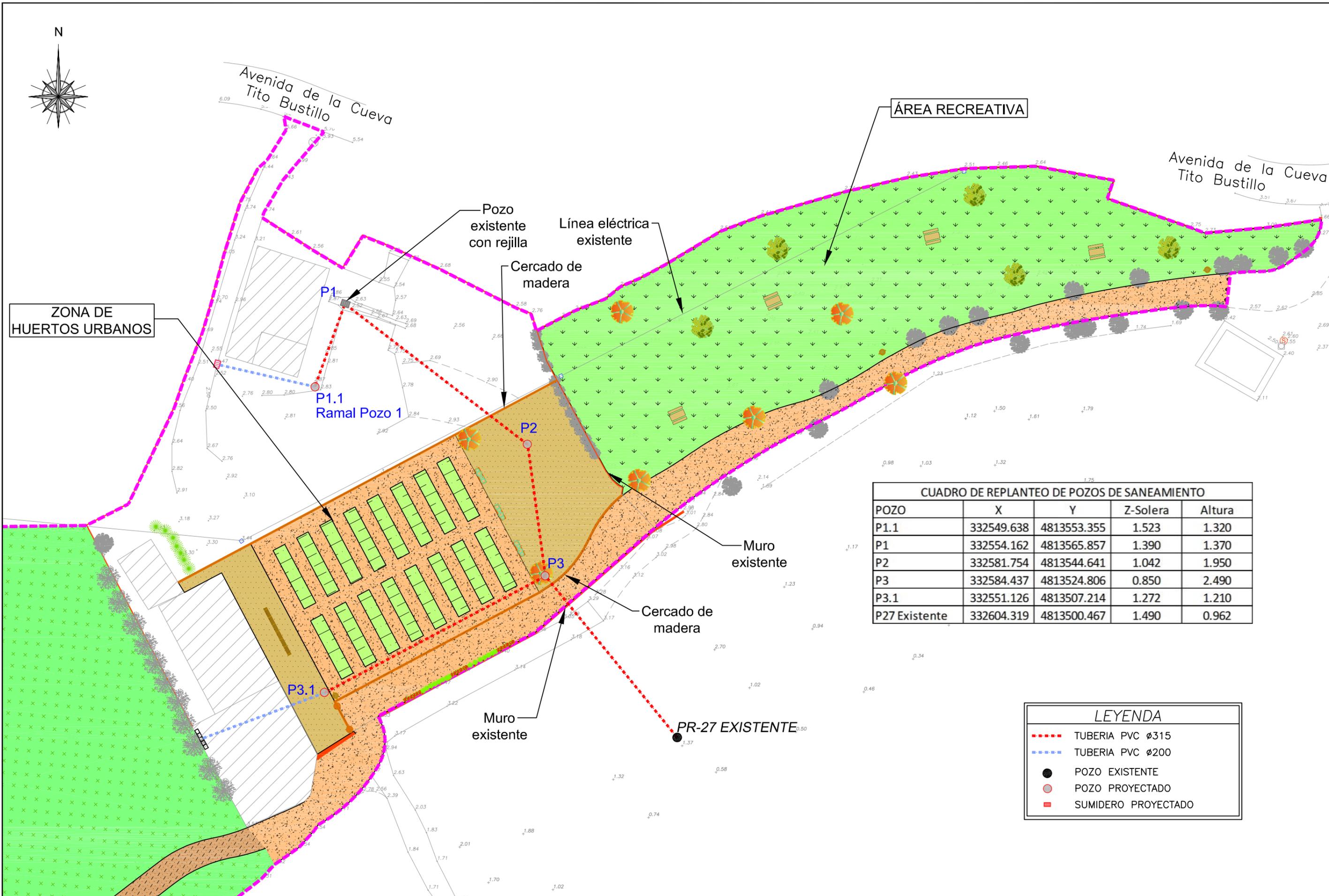
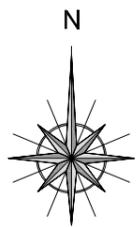
SECCIÓN TIPO 4 CAMINO DE APARCAMIENTO
ESCALA H:1/50 V:1/50



FIRMES	
(A)	PAVIMENTO DE SENDA (e=15cm) 10cm Z.A + 5cm PAVIMENTO ECOLOGICO
(B)	CÉSPED NATURAL (TIERRA VEGETAL e=8cm)
(C)	SUELO DE TIERRA (e=5cm)
(D)	HUERTO ECOLÓGICO (TIERRA VEGETAL e=25cm)

SECCIÓN TIPO HUERTOS URBANOS
ESCALA H:1/50 V:1/50





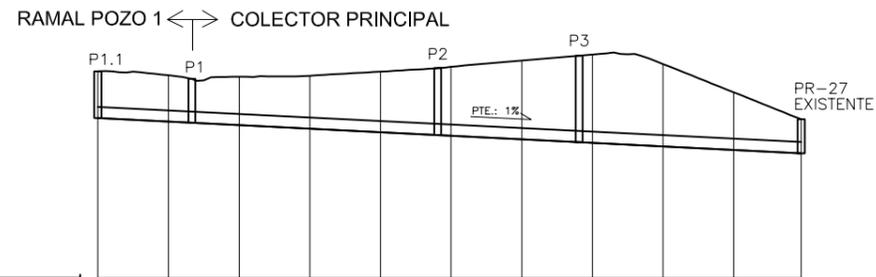
CUADRO DE REPLANTEO DE POZOS DE SANEAMIENTO

POZO	X	Y	Z-Solera	Altura
P1.1	332549.638	4813553.355	1.523	1.320
P1	332554.162	4813565.857	1.390	1.370
P2	332581.754	4813544.641	1.042	1.950
P3	332584.437	4813524.806	0.850	2.490
P3.1	332551.126	4813507.214	1.272	1.210
P27 Existente	332604.319	4813500.467	1.490	0.962

LEYENDA

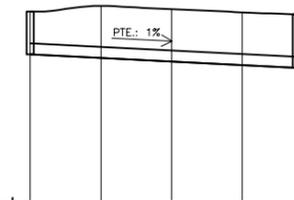
- - -	TUBERIA PVC Ø315
- - -	TUBERIA PVC Ø200
●	POZO EXISTENTE
○	POZO PROYECTADO
■	SUMIDERO PROYECTADO

PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA H:1/1000 V:1/200



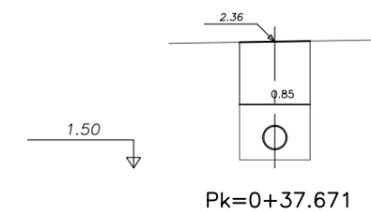
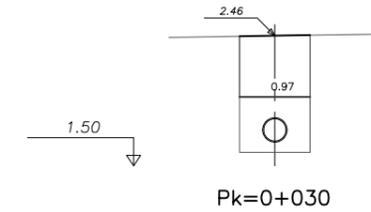
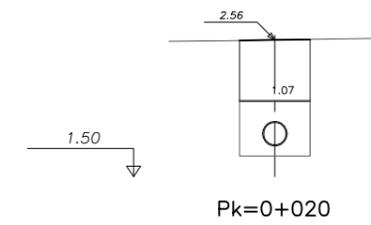
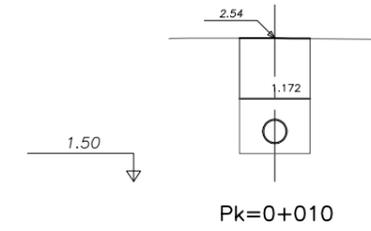
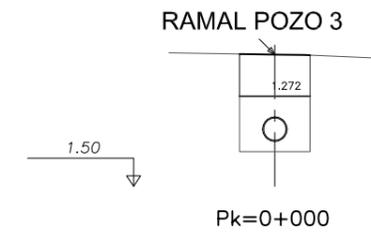
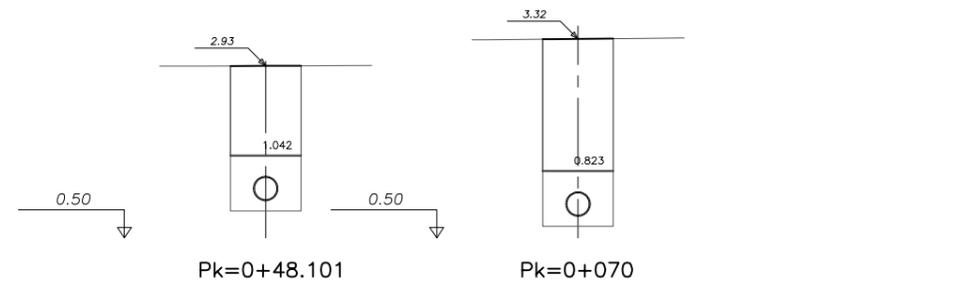
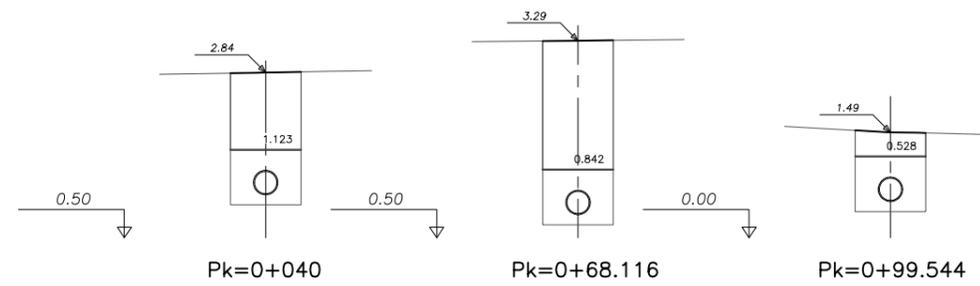
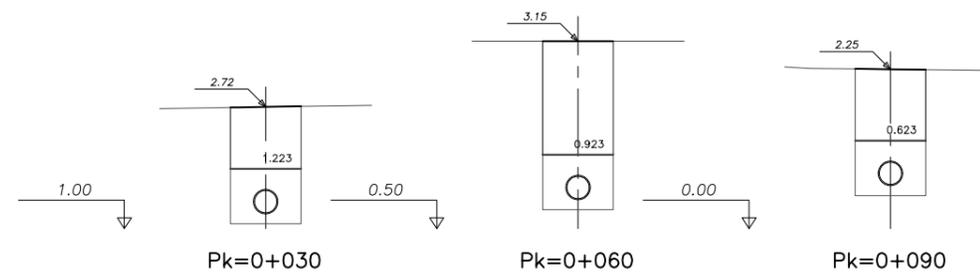
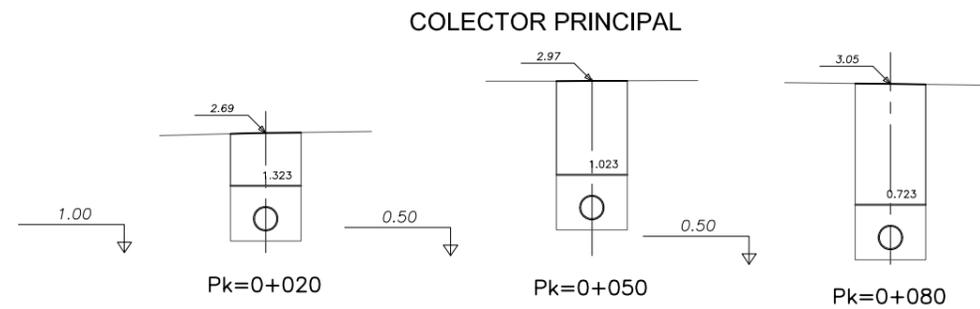
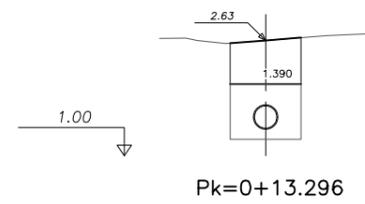
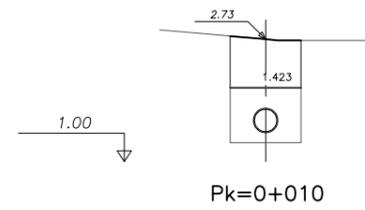
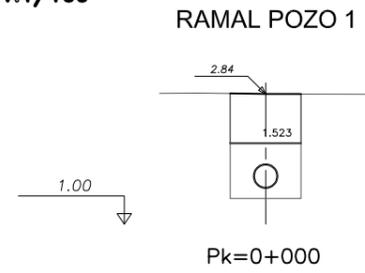
PLANO DE COMPARACION		-3										
PENDIENTE		i = -0.0100 en 99.544 m.										
TUBERIAS		PVC 315mm. en 99.544 m.										
TIPO DE ZANJA												
COTAS ROJAS	DESMONTE	1.32	1.31	1.37	1.50	1.71	1.95	2.23	2.49	2.33	1.63	0.96
	TERRAPLEN											
ORDENADAS	RASANTE	1.523	1.423	1.323	1.223	1.123	1.023	0.923	0.823	0.723	0.623	
	TERRENO	2.84	2.73	2.69	2.72	2.84	2.97	3.15	3.32	3.05	2.25	1.49
P.K.		0+000										
DISTANCIAS	ORIGEN	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	80.000	90.000	99.544
	PARCIALES	0.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	9.544
POZOS		P1.1 0.000 1.523	P1 13.296 1.390			P2 48.101 1.042		P3 68.117 0.842				EXIST. PR-27 99.544 1.490 0.528
PERFILES		d = 13.296m.			d = 34.805m.			d = 20.016m.		d = 31.427m.		

RAMAL POZO 3

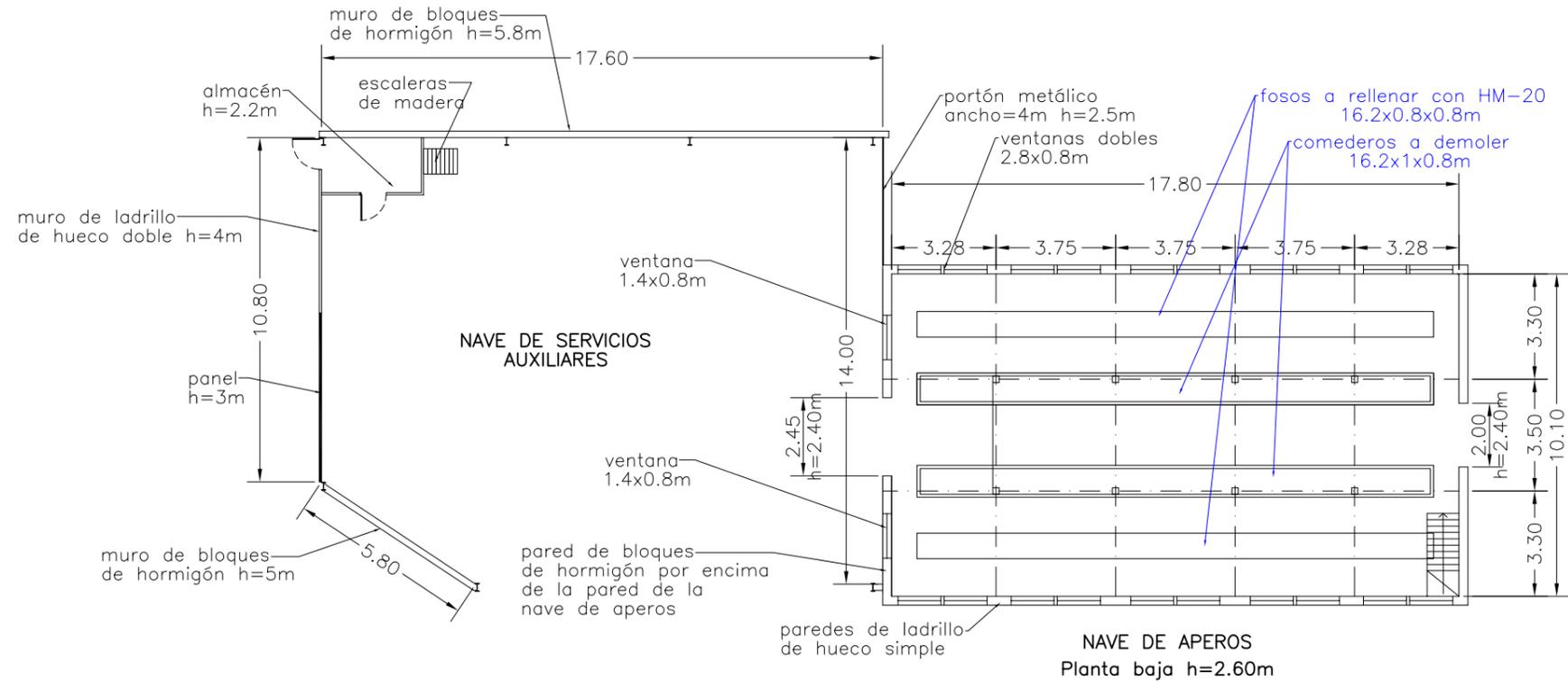


PLANO DE COMPARACION		-2				
PENDIENTE		i = -0.0100 en 37.671 m.				
TUBERIAS		PVC 315mm. en 37.671 m.				
TIPO DE ZANJA						
COTAS ROJAS	DESMONTE	1.21	1.47	1.48	1.49	1.51
	TERRAPLEN					
ORDENADAS	RASANTE	1.272	1.172	1.07	0.970	0.850
	TERRENO	2.48	2.54	2.56	2.46	2.36
P.K.		0+000				
DISTANCIAS	ORIGEN	0.000	10.000	20.000	30.000	37.671
	PARCIALES	0.000	10.000	10.000	10.000	7.671
POZOS		P3.1 0.000 3.366 2.152				P3 37.671 3.287 1.775
PERFILES		d = 0.000m.		d = 37.671m.		

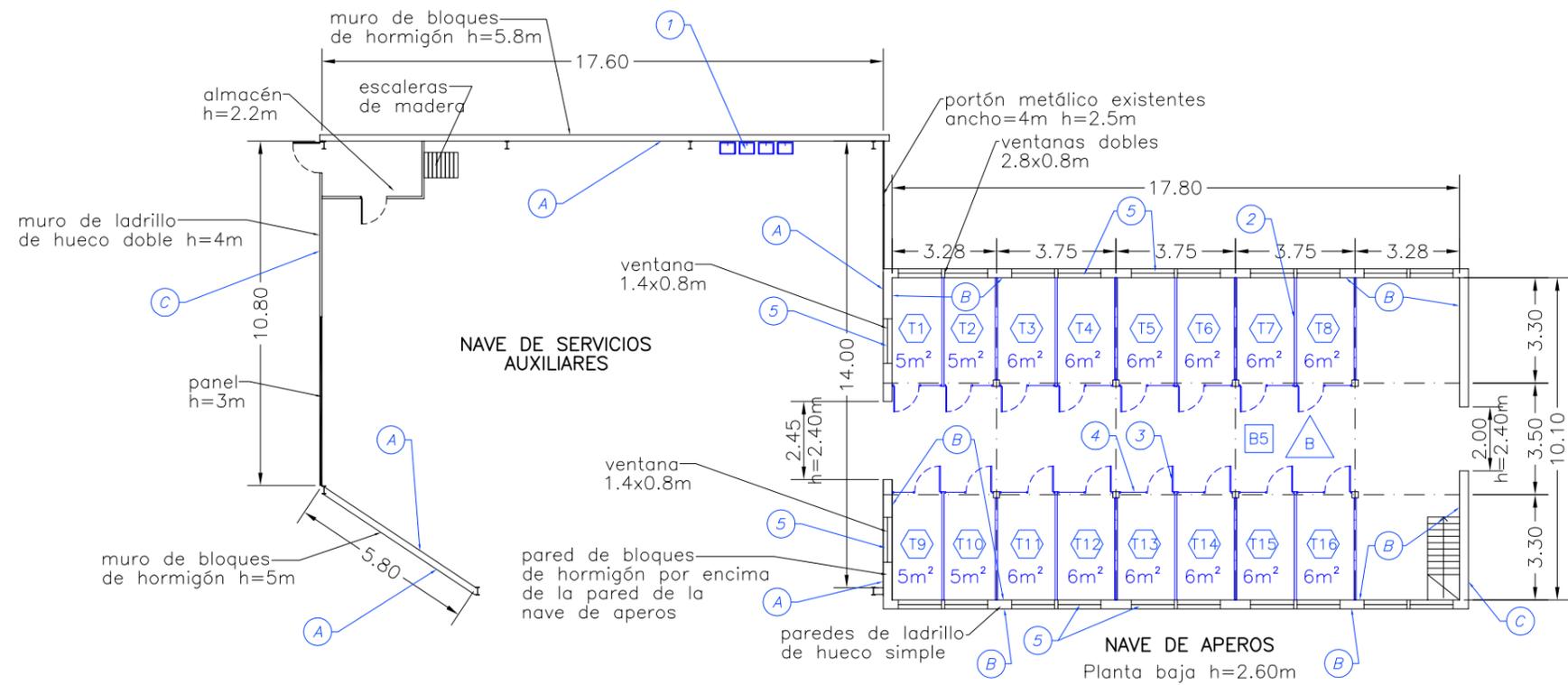
PERFILES TRANSVERSALES
 ESCALA H:1/100 V:1/100



ESTADO ACTUAL



ESTADO REFORMADO



Reparaciones en paredes

- (A) Pintar
- (B) Enlucir y pintar
- (C) Cargar, Enlucir y pintar
- (D) Alicatar

Reparaciones en techo

- (A) Pintar
- (B) Enlucir y pintar
- (C) Cargar, enlucir y pintar

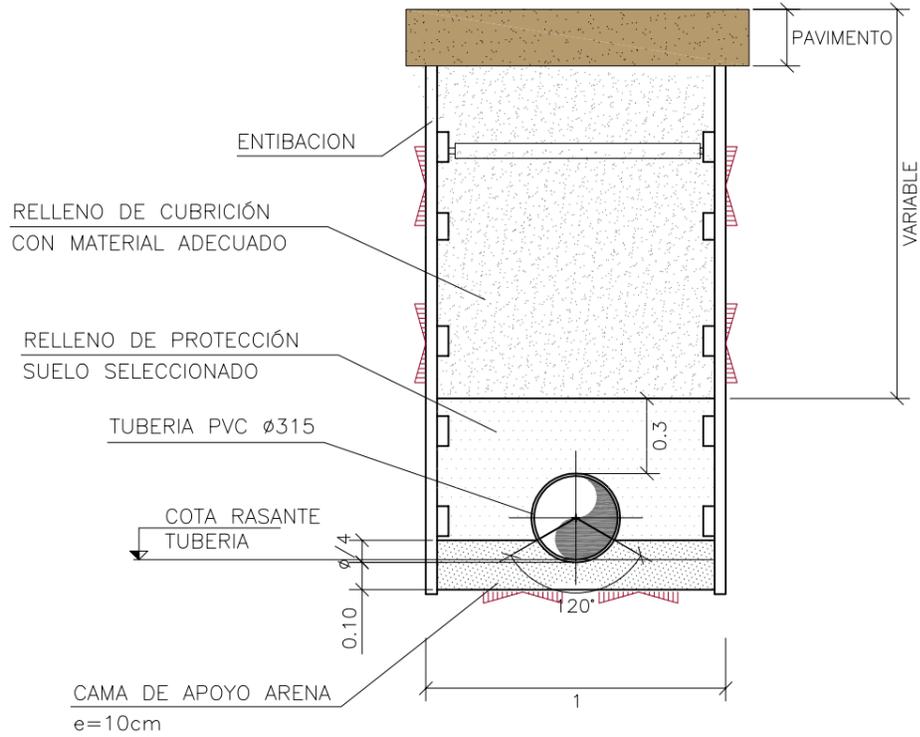
Reparaciones en suelo

- (A) Solado
- (Be) Pavimento e=5cm Hormigón Ruleteado

- (1) Instalación de lavabos
- (2) Nuevos tabiques de ladrillo e=7cm h=1.60m cargar, enlucir y pintar.
- (3) Puerta de malla rígida de a=0.8m y h=1.60m
- (4) Paño de malla rígida de h=1.60m

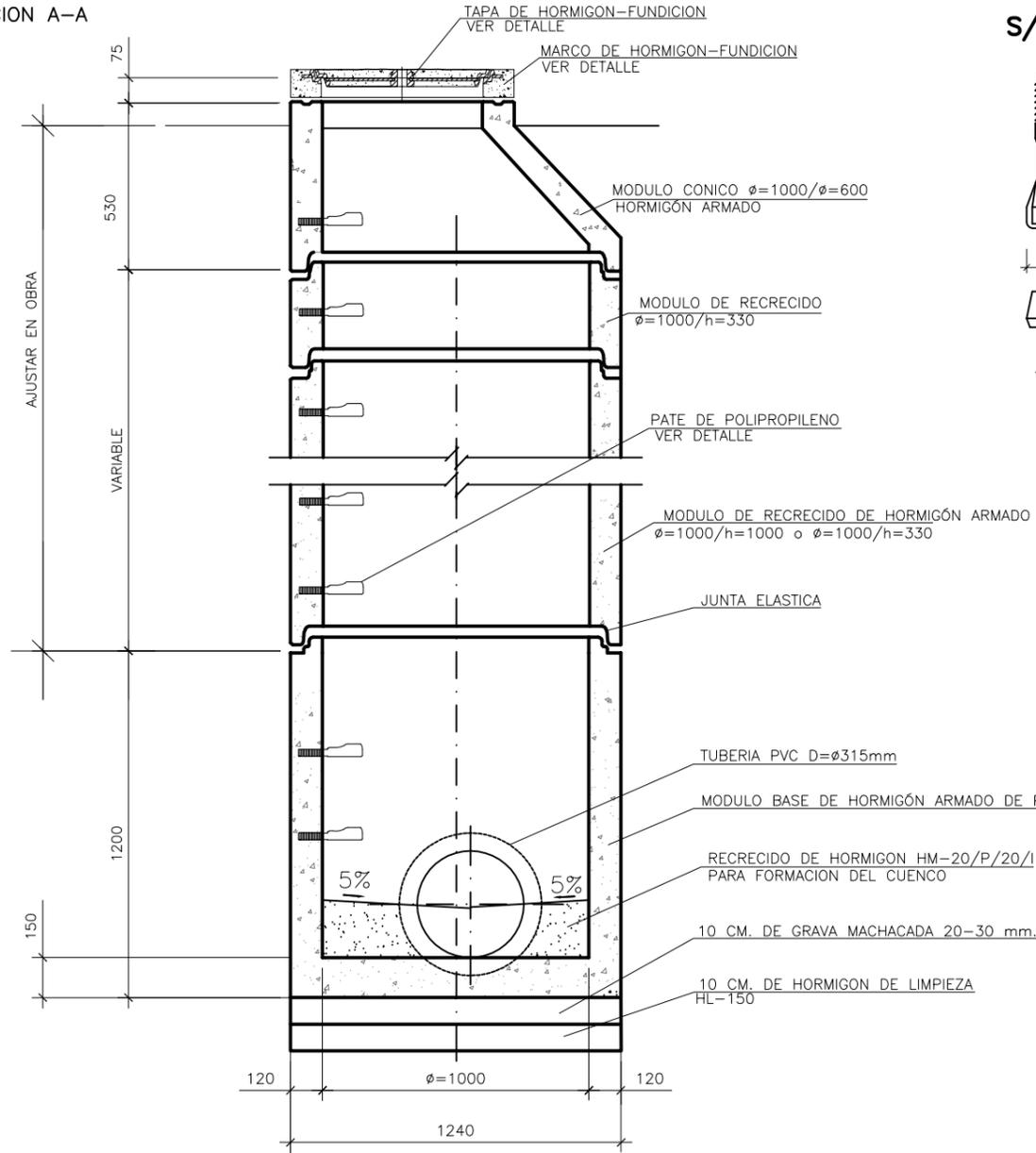
- (5) Instalación ventana de PVC
- (6) Instalación puerta de aluminio
- (7) Relleno huecos con HA-25 y malla corrugada 15x15 ø15 anclada sobre perímetro de 8cm
- (8) Nuevos tabiques de ladrillo doble hueco e=8cm h=1.85m cargar, enlucir y pintar.

COLECTOR
ESCALA 1/25

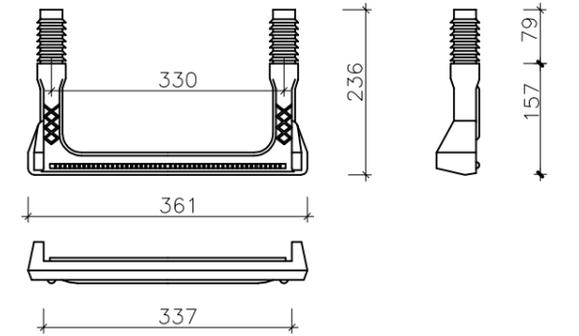


POZO DE REGISTRO PREFABRICADO DE HORMIGON
ESCALA 1/25
Cotas en mm

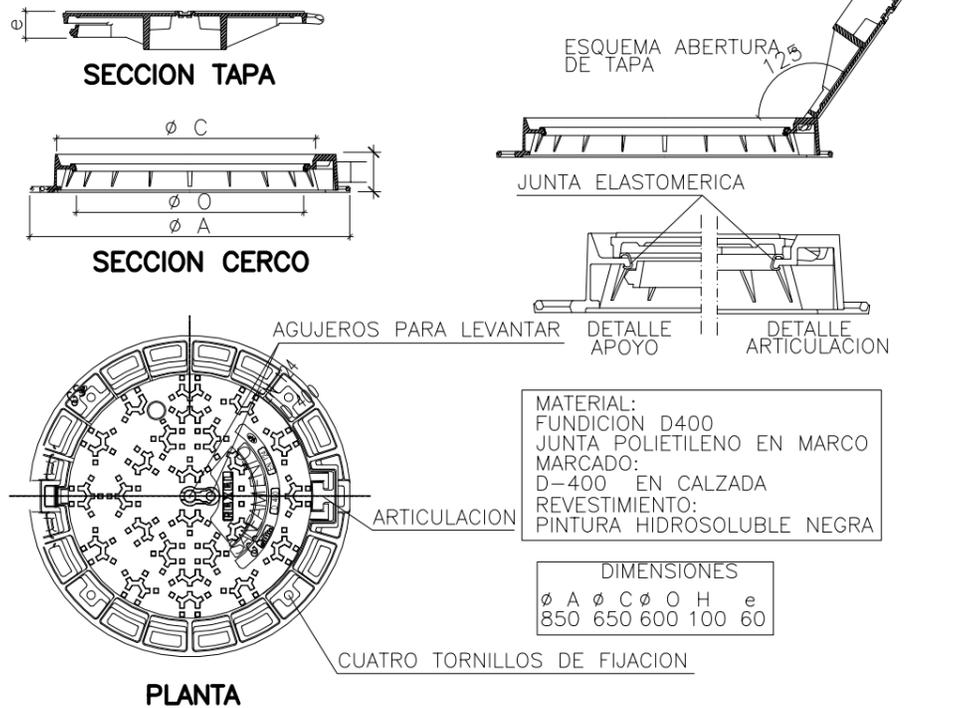
SECCION A-A



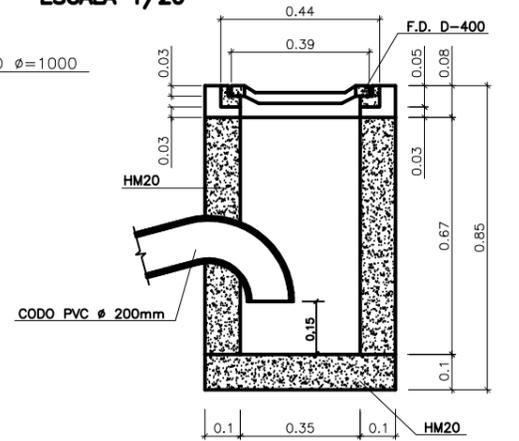
PATES DE POLIPROPILENO CON ALMA DE ACERO PARA POZOS DE REGISTRO
S/E



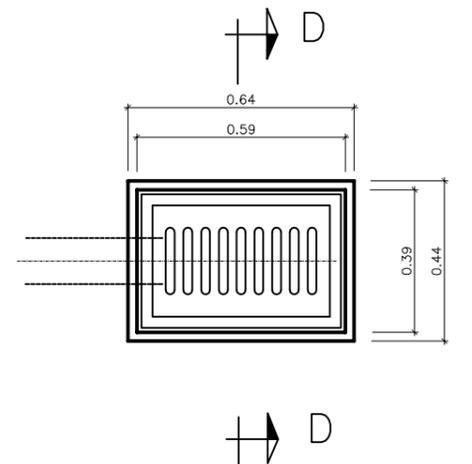
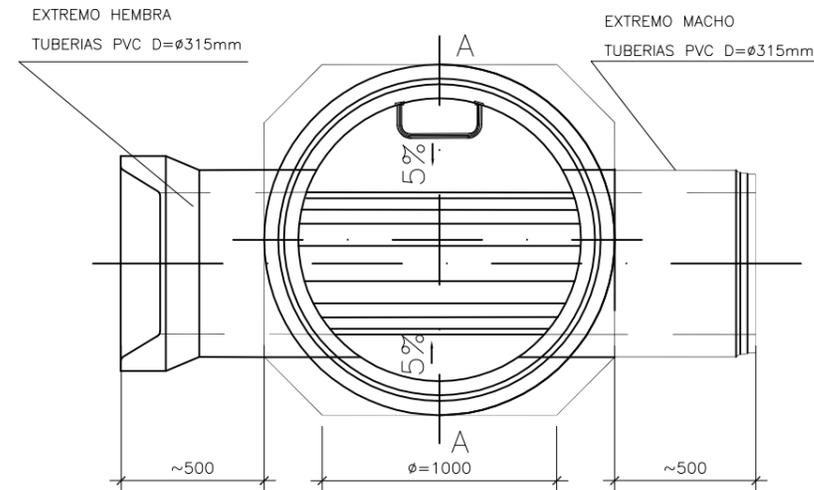
CONJUNTO DE TAPA Y MARCO DE FUNDICION PARA POZOS DE REGISTRO
S/E



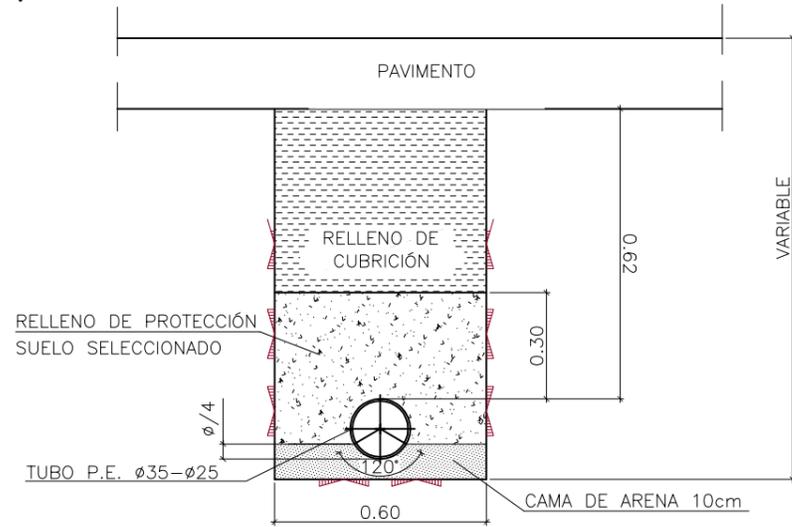
SUMIDERO
ESCALA 1/20



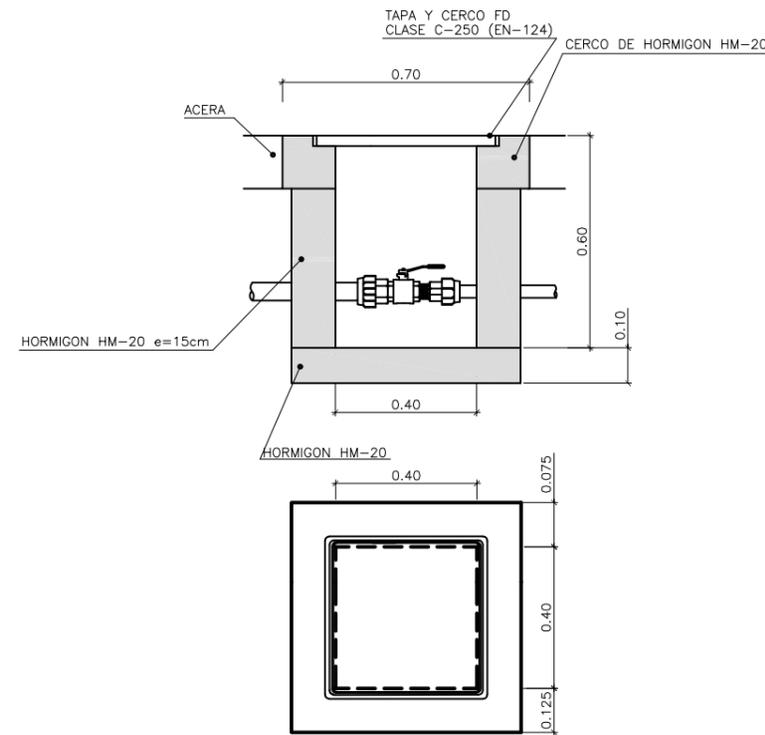
PLANTA



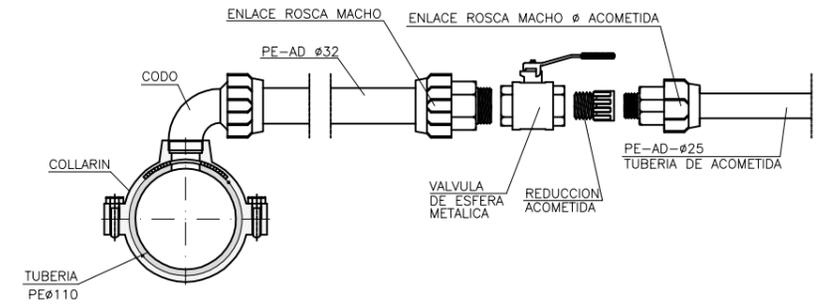
CANALIZACIÓN ABASTECIMIENTO
ESCALA 1/20



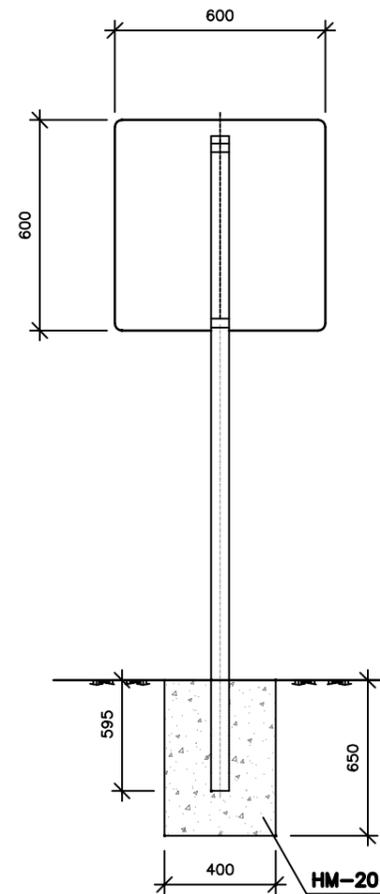
ARQUETA ACOMETIDA DE 40x40x60 cm
ESCALA 1/20



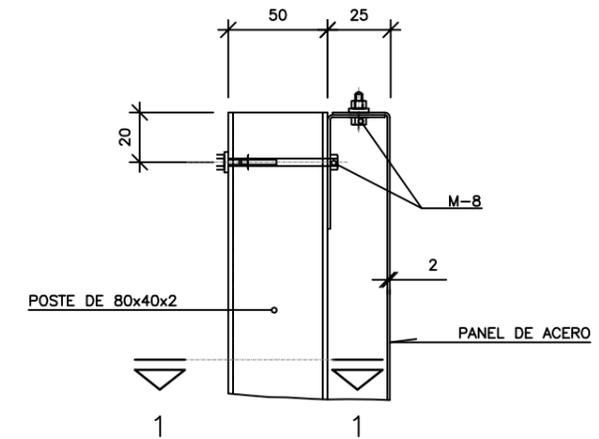
ACOMETIDA
ESCALA 1/10



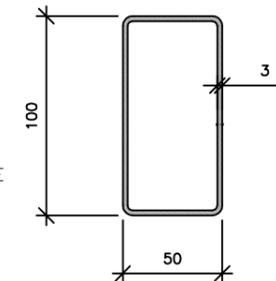
SEÑAL CUADRADA
S/E



S17

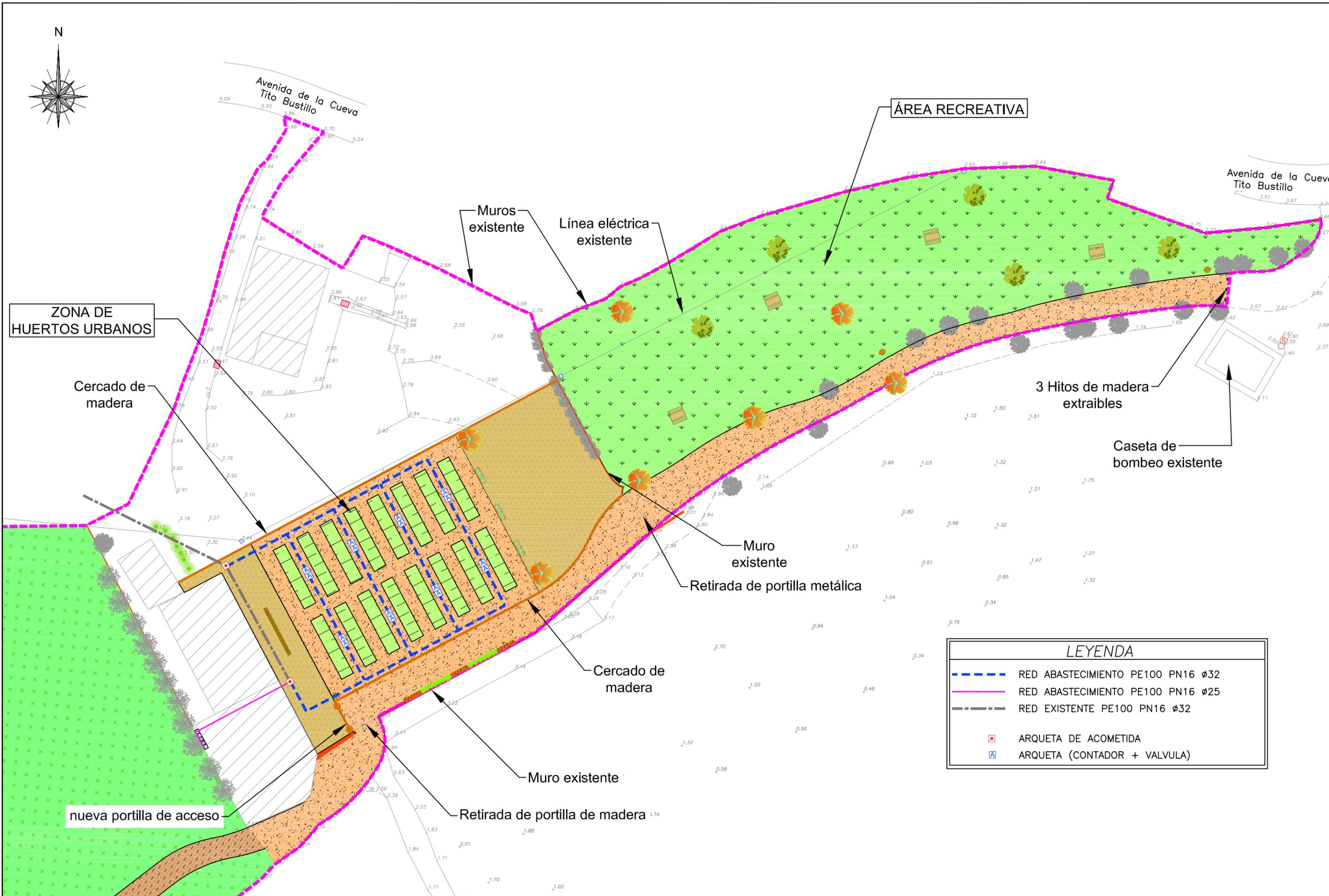
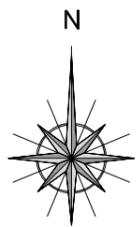


DETALLE A
ESCALA 1/2



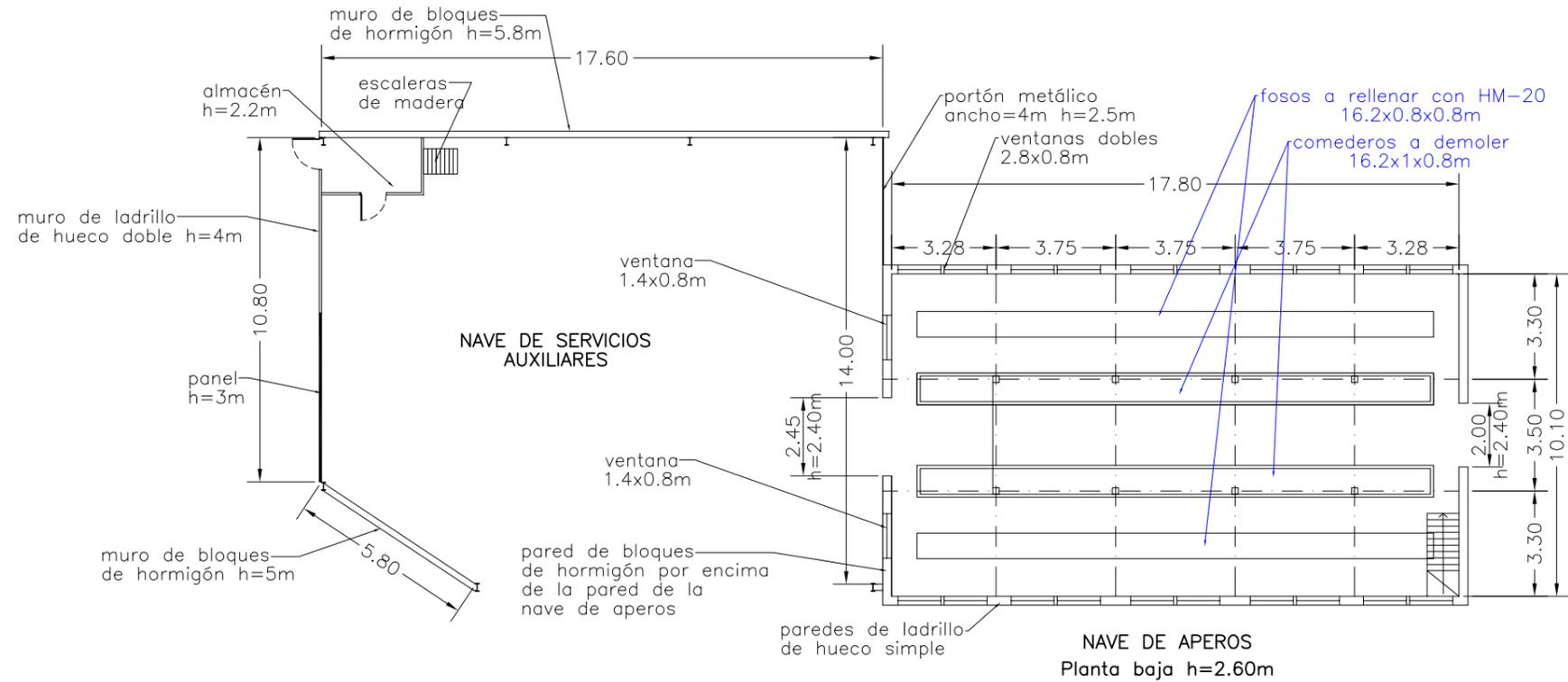
SECCION 1-1
ESCALA 1/2

NOTAS:
TODOS LOS MATERIALES DE LA SEÑALIZACION VERTICAL SON DE ALUMINIO.
LAS CARACTERISTICAS DE LAS SEÑALES ABECEDARIO, ETC.) SEGUN LAS NORMAS 81 -IC DEL M.O.P.U.
LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARAN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRAFICO FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ANGULO DE 5-10 GRADOS CON LA NORMAL DEL EJE.

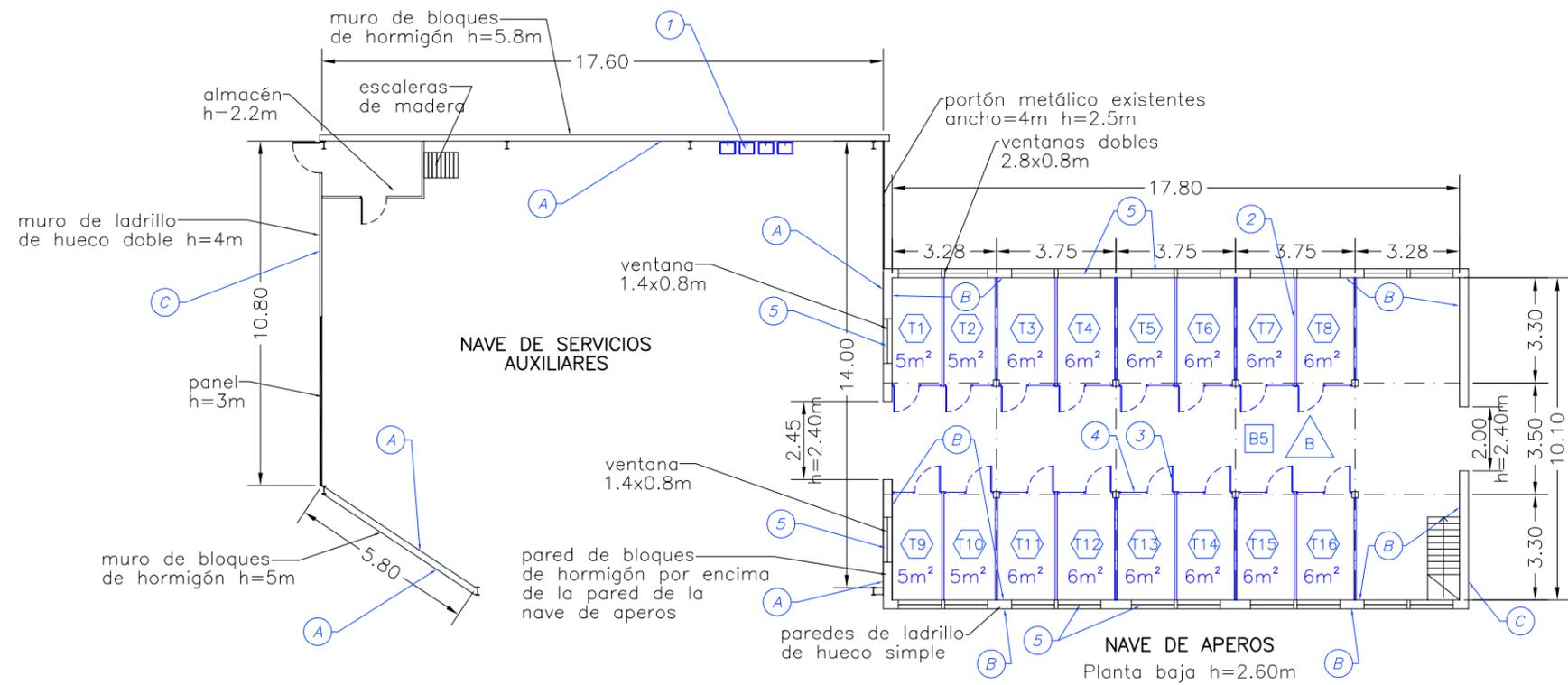


LEYENDA	
	RED ABASTECIMIENTO PE100 PN16 Ø32
	RED ABASTECIMIENTO PE100 PN16 Ø25
	RED EXISTENTE PE100 PN16 Ø32
	ARQUETA DE ACOMETIDA
	ARQUETA (CONTADOR + VALVULA)

ESTADO ACTUAL



ESTADO REFORMADO



Reparaciones en paredes

- A Pintar
- B Enlucir y pintar
- C Cargar, Enlucir y pintar
- D Alicatar

Reparaciones en techo

- A Pintar
- B Enlucir y pintar
- C Cargar, enlucir y pintar

Reparaciones en suelo

- A Solado
- Be Pavimento e=5cm Hormigón Ruleteado

- 1 Instalación de lavabos
- 2 Nuevos tabiques de ladrillo e=7cm h=1.60m cargar, enlucir y pintar.
- 3 Puerta de malla rígida de a=0.8m y h=1.60m
- 4 Paño de malla rígida de h=1.60m

- 5 Instalación ventana de PVC
- 6 Instalación puerta de aluminio
- 7 Relleno huecos con HA-25 y malla corrugada 15x15 ø15 anclada sobre perímetro de 8cm
- 8 Nuevos tabiques de ladrillo doble hueco e=8cm h=1.85m cargar, enlucir y pintar.

PETICIONARIO:



AYUNTAMIENTO DE RIBADESELLA

CONSULTORES:



TITULO DEL PROYECTO:

PROYECTO DE REORDENACION DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA

ESCALA:

1/200

ORIGINAL:

A3

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

AUTOR:

JOSE ISRAEL FERNANDEZ GONZALEZ
GRUADO EN INGENIERIA DE LOS RECURSOS MINEROS Y ENERGETICOS. COL: 3199

DESIGNACIÓN:

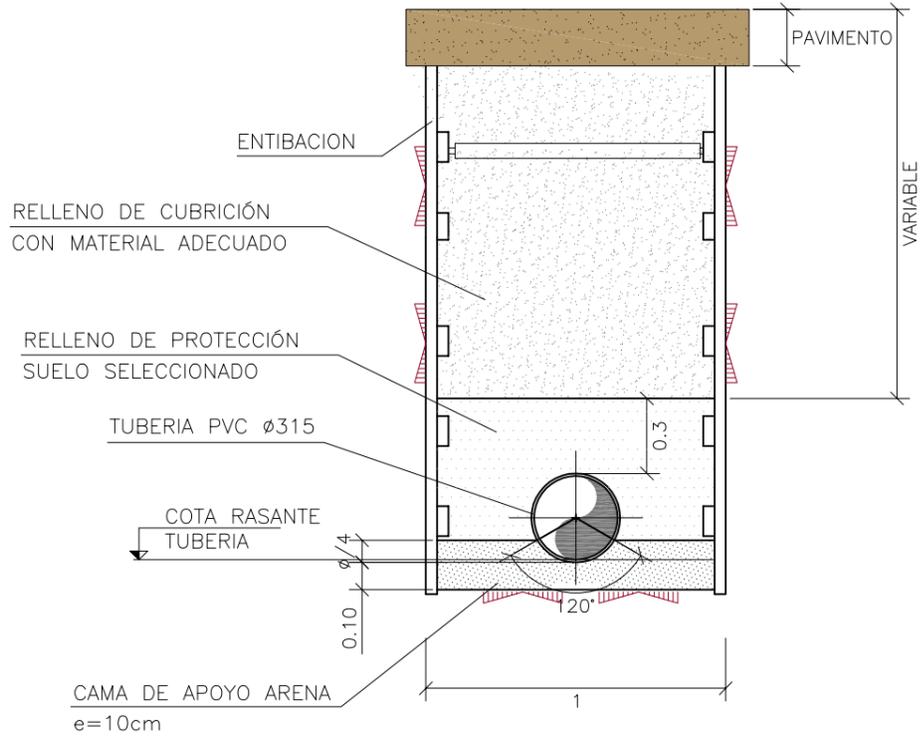
REPARACIÓN NAVES EXISTENTES

Nº PLANO:

8

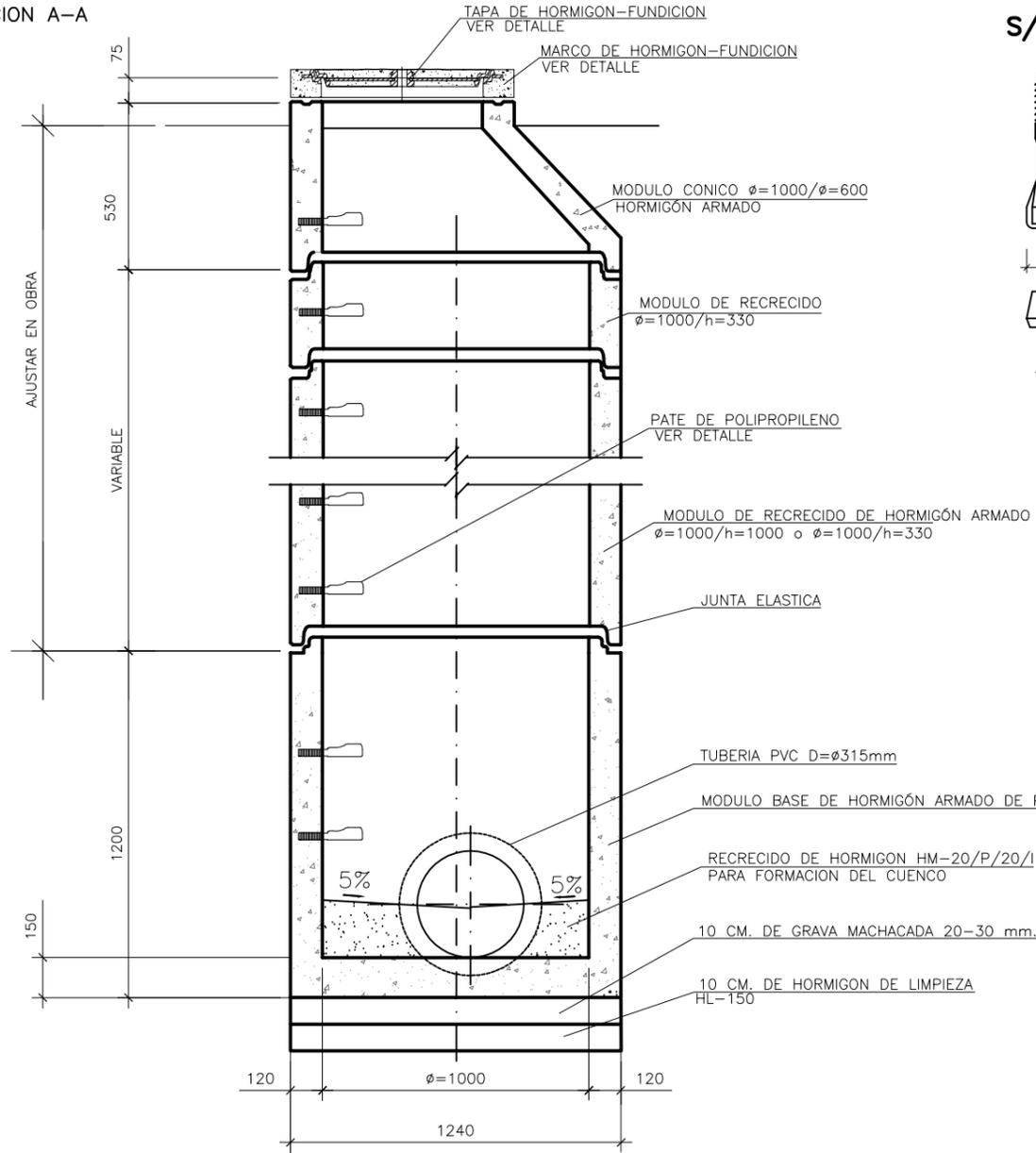
HOJA 1 DE 1

COLECTOR
ESCALA 1/25

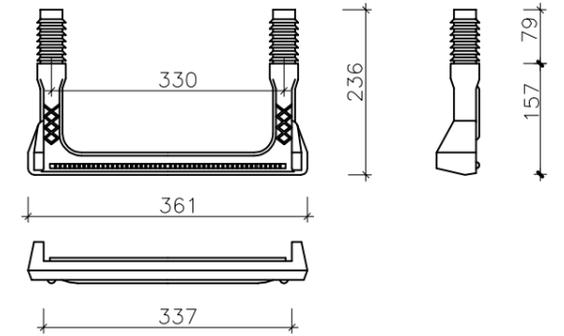


POZO DE REGISTRO PREFABRICADO DE HORMIGON
ESCALA 1/25
Cotas en mm

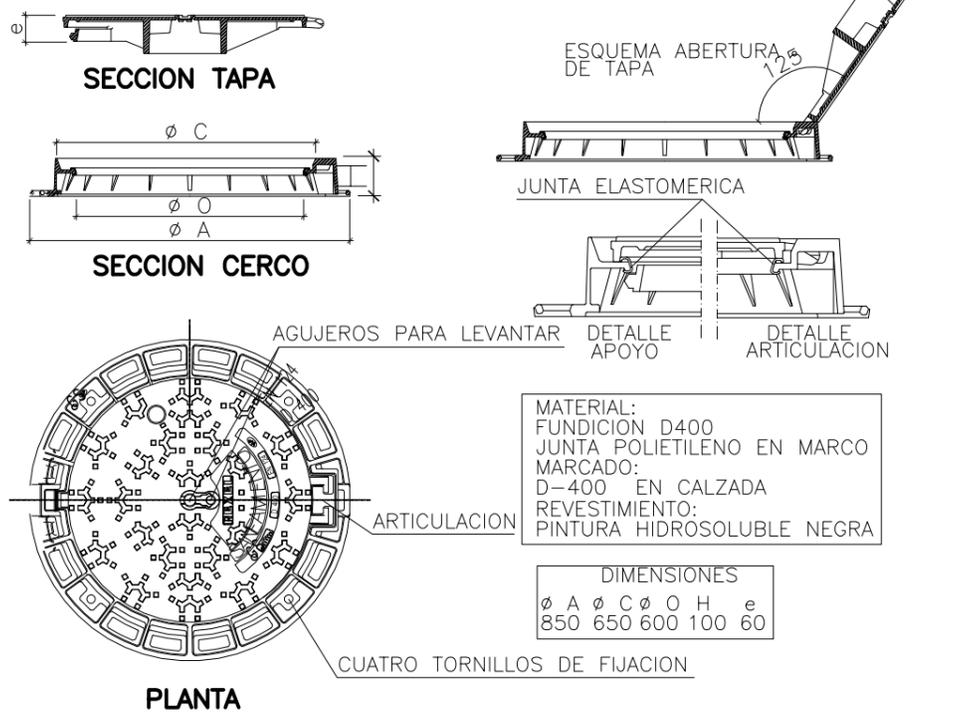
SECCION A-A



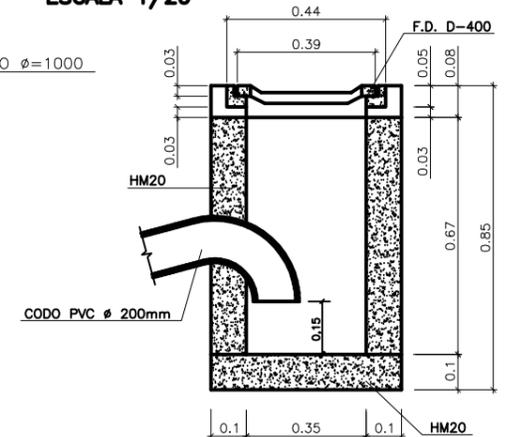
PATES DE POLIPROPILENO CON ALMA DE ACERO PARA POZOS DE REGISTRO
S/E



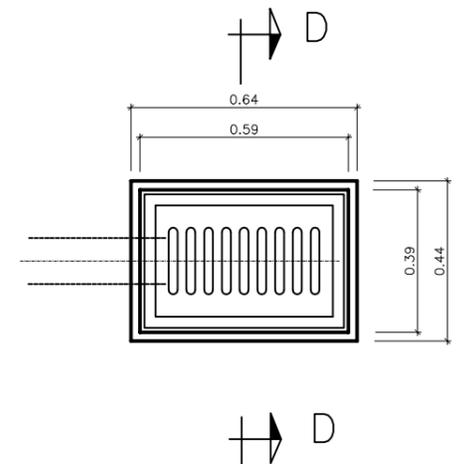
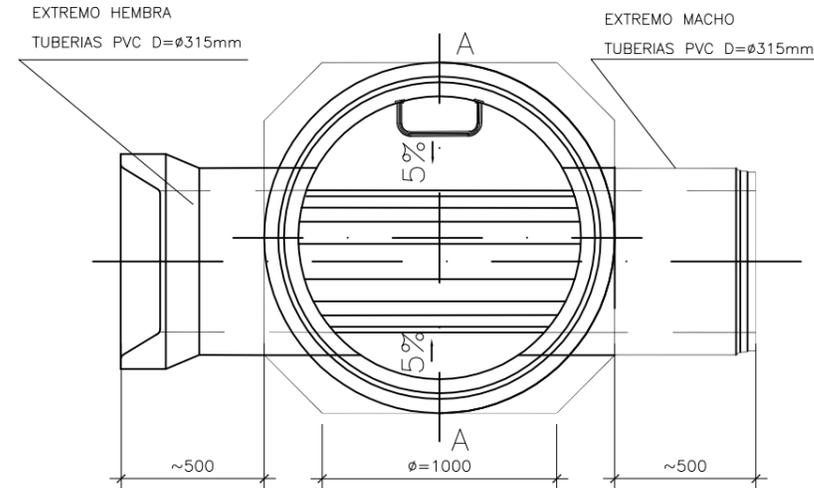
CONJUNTO DE TAPA Y MARCO DE FUNDICION PARA POZOS DE REGISTRO
S/E



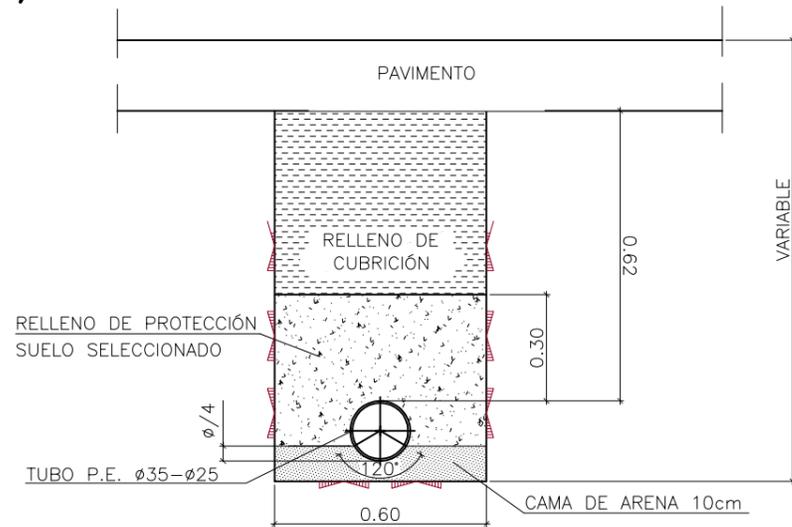
SUMIDERO
ESCALA 1/20



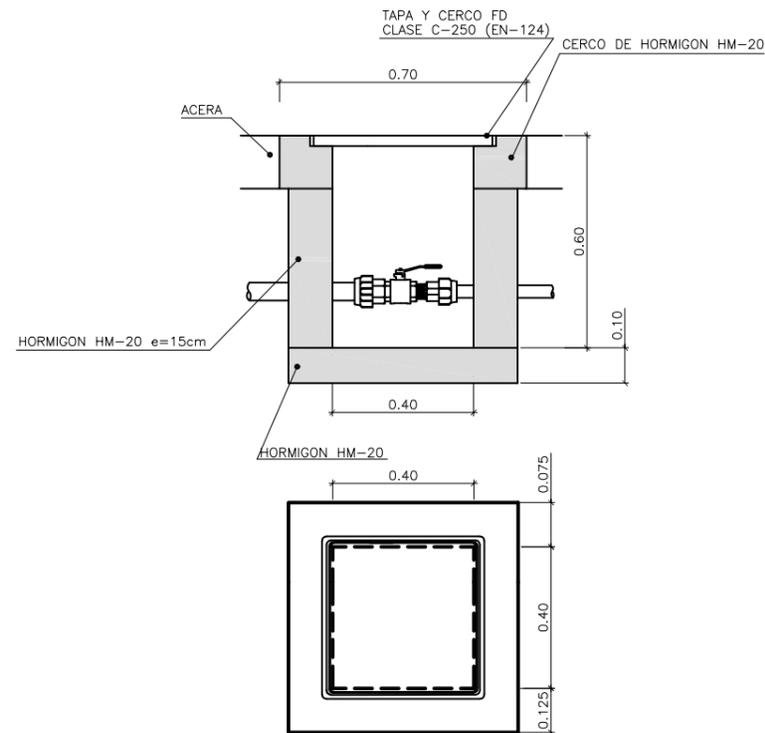
PLANTA



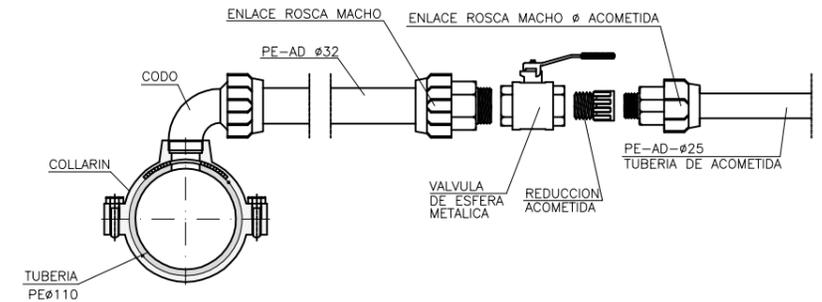
CANALIZACIÓN ABASTECIMIENTO
ESCALA 1/20



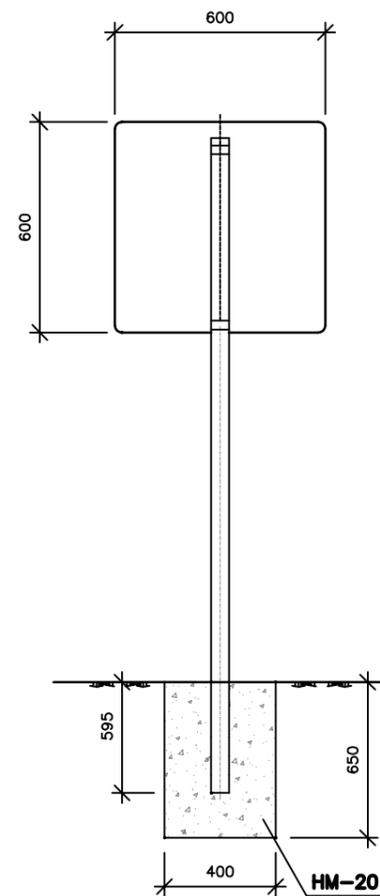
ARQUETA ACOMETIDA DE 40x40x60 cm
ESCALA 1/20



ACOMETIDA
ESCALA 1/10

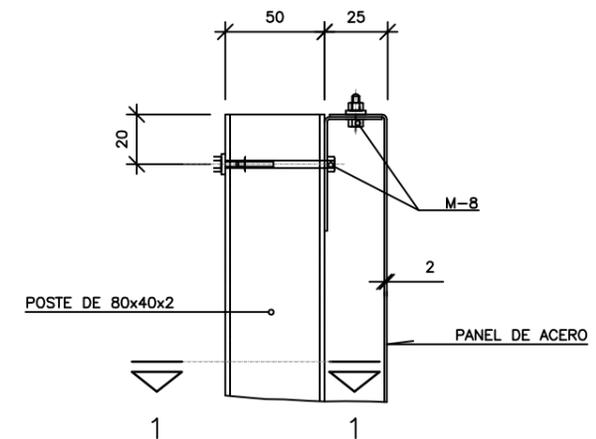


SEÑAL CUADRADA
S/E

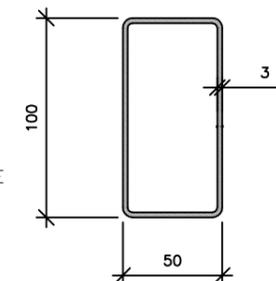


S17

NOTAS:
TODOS LOS MATERIALES DE LA SEÑALIZACION VERTICAL SON DE ALUMINIO.
LAS CARACTERISTICAS DE LAS SEÑALES ABECEDARIO, ETC.) SEGUN LAS NORMAS 81 -IC DEL M.O.P.U.
LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARAN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRAFICO FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ANGULO DE 5-10 GRADOS CON LA NORMAL DEL EJE.



DETALLE A
ESCALA 1/2



SECCION 1-1
ESCALA 1/2

INDICE

1.- CONDICIONES GENERALES	5
1.1 NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN.....	5
1.2 DISCREPANCIAS ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO	10
1.3 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	10
1.4 EMPLEO DE MAQUINARIA Y USO DE EXPLOSIVOS	12
1.5 ENSAYOS	12
1.6 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	13
1.7 ORDENACIÓN ECOLÓGICA ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	13
1.8 SUBCONTRATOS	14
1.9 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA	14
1.10 LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS	15
1.11 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS	15
1.12 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.	15
1.13 PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS	16
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....	16
3. MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	22
3.1 PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES	22
3.2 MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES	22
3.3 HORMIGONES	22
3.4 MATERIALES PARA MORTEROS DE CEMENTO	23
3.5 ARMADURAS	24
3.6 ENCOFRADOS Y CIMBRAS	24
3.7 MATERIALES PARA RELLENOS DE ZANJA	24
3.8 MATERIALES PARA BASE GRANULAR	25
3.9 TIERRA VEGETAL CRIBADA.....	26

3.10 PAVIMENTO PEATONAL ECOLÓGICO	27
3.11 TRAVIESA	27
3.12 TUBERÍAS DE PVC DE SANEAMIENTO	27
3.13 TUBERÍAS DE POLIETILENO RED DE ABASTECIMIENTO.....	28
3.14 GRAVA	29
3.15 POZOS DE REGISTRO	31
3.16 TAPAS Y MARCOS DE FUNDICIÓN	31
3.17 LADRILLOS	33
3.18 OTROS MATERIALES	33
3.19 MATERIALES QUE NO REÚNEN LAS CONDICIONES	34
3.20 EXÁMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES.....	34
4. CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	35
4.1 DIRECCIÓN DE LAS OBRAS	35
4.2 DISCREPANCIAS	35
4.3 PLANOS DE DETALLE.....	35
4.4 REPLANTEO	35
4.5 PLAN DE OBRA.....	36
4.6 OPERACIONES PREVIAS	36
4.7 LIMPIEZA, DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO.....	37
4.8 DEMOLICIONES.....	37
4.9 RETIRADA DE CAPA VEGETAL	37
4.10 EXCAVACIÓN	38
4.11 RELLENO DE ARENA EN ASIENTO DE TUBERÍAS	40
4.12 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC PARA SANEAMIENTO	41
4.13 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLIETILENO PARA ABASTECIMIENTO.....	42
4.14 RELLENO DE PROTECCIÓN	43

4.15 RELLENO DE CUBRICIÓN	44
4.16 HORMIGONES	44
4.17 BASE GRANULAR	48
4.18 PAVIMENTO PEATONAL ECOLÓGICO (GRANULAR)	48
4.19 RELLENOS DE GRAVA.....	48
4.20 POZOS DE REGISTRO	49
4.21 ENFOSCADO CON ACABADO ENLUCIDO	49
4.22 PINTADO DE PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONATALES ...	49
4.23 FÁBRICA DE LADRILLO	50
4.24 MOBILIARIO URBANO.....	50
4.35 PLANTACIONES	50
5. PRUEBAS Y ENSAYOS	50
5.1 MATERIALES PARA RELLENOS DE ZANJA	50
5.2 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD RED DE SANEAMIENTO	51
5.3 PRUEBA DE PRESIÓN Y ESTANQUEIDAD RED DE ABASTECIMIENTO.....	51
5.4 BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL	56
5.5 HORMIGONES	57
6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	58
6.1 GENERALIDADES	58
6.2 DEMOLICIONES.....	58
6.3 EXCAVACIÓN	58
6.4 RELLENO DE ARENA EN ASIENTO DE TUBERÍAS	59
6.5 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC DE SANEAMIENTO.....	59
6.6 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLIETILENO RED DE ABASTECIMIENTO.....	59
6.7 RELLENO DE PROTECCIÓN	60

6.8 RELLENO DE CUBRICIÓN	60
6.9 HORMIGONES	60
6.10 PAVIMENTO PEATONAL ECOLÓGICO	60
6.11 POZOS DE REGISTRO	61
6.12 SUMIDERO	61
6.13 TRAVIESA	61
6.14 TIERRA VEGETAL CRIBADA	61
6.15 MALLA ANTI-HIERBAS 120gr/m2	61
6.16 ARQUETA DE REGISTRO	61
6.17 FÁBRICA DE LADRILLO	62
6.18 ENFOSCADO ACABADO ENLUCIDO	62
6.19 BASE GRANULAR DE Z.A.-25	62
6.20 PINTURA EN PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES	62
6.21 PAVIMENTO HA-25 RULETEADO	62
6.22 REPARACIÓN MURO BLOQUE	62
6.23 PLANTACIONES	62
6.24 MOBILIARIO URBANO	63
6.25 ABONOS VARIOS	63
7. CONCLUSIÓN	63

1.- CONDICIONES GENERALES

1.1 NORMAS GENERALES DE APLICACIÓN

El Contratista General adjudicatario de las obras proyectadas, así como todos aquellos subcontratistas y/o empresas implicadas en el desarrollo de las mismas, quedan obligados a cumplir cuanto se especifica en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en el Pliego de Condiciones Particulares Económico Administrativas que se redacte para la contratación de la ejecución. Observarán también cuantas disposiciones vigentes o que en lo sucesivo lo sean, y tengan relación con la Legislación Laboral, Social y de protección a la Industria Nacional. En caso de discrepancia entre alguna de las disposiciones anteriores prevalecerá la de mayor rango legal.

En su defecto, serán de aplicación los criterios establecidos en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, (B.O.E. 09/11/2017) y en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre.

Le serán de aplicación al Contratista, cuantas disposiciones le sean dictadas por la Dirección Técnica de las Obras, encaminadas a garantizar la seguridad de los obreros u operarios, sin que por ello sea relevado de las responsabilidades que tenga patronales; asimismo acatará todas las disposiciones que dicte la Dirección Técnica de las Obras, antes indicada, con objeto de asegurar la buena marcha de los trabajos.

A parte de lo contemplado en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y en todo aquello que no esté en contradicción con el mismo, se estará a lo dispuesto en las Normas Urbanísticas y Ordenanzas Municipales del Excelentísimo Ayuntamiento de Corvera de Asturias, que estén o entren en vigor hasta la finalización de las obras.

En concreto, la ejecución de las obras y el conjunto de materiales, maquinaria y demás medios o elementos auxiliares empleados en las mismas darán cumplimiento a lo establecido en las Leyes, Normas, Instrucciones y/o Reglamentos relacionados en los

diferentes apartados del presente Capítulo y que estén o entren en vigor hasta la finalización de las obras.

Se aplicara a este Proyecto en toda su extensión la legislación, normativa y documentos que a continuación se indica:

- Plan General de Ordenación Urbana de Ribadesella y Ordenanzas Regulatoras Comunes a los Planes Parciales vigentes.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Publico, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre (articulado vigente).
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Publico.
- Ley 32/2006 de 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Pliego de Clausulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre.
- Pliego de Clausulas Administrativas Particulares que se fije en la licitación; así como las clausulas que se establezcan en el contrato o escritura de adjudicación.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente
- Decreto 278/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias
- Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Ordenación del territorio y urbanismo
- Ley 5/1991, de 5 de abril, de Protección de los Espacios Naturales
- Ley 9/2006, de 22 de diciembre, de modificación del artículo 34.2 de la Ley del Principado de Asturias 5/1991, de 5 de abril, de protección de los Espacios Naturales
- Ley del Principado de Asturias 3/2004, de 23 de noviembre, de Montes y Ordenación Forestal.
- Ley del Principado de Asturias 6/2010, de 29 de octubre, de primera modificación de la Ley del Principado de Asturias 3/2004, de 23 de noviembre, de Montes y Ordenación Forestal.
- Decreto 38/1994, de 19 de mayo, de aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado.
- Ley 1/1995, de 27 de enero, de protección del menor.
- Norma UNE 147103. Apartado 5 “Seguridad y mantenimiento de las áreas de juegos al aire libre”.
- Norma UNE-EN 1176 “Equipamiento de las áreas de juego”

- Norma UNE-EN 1177 “Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo”.
- Ley 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras.
- Decreto 37/2003, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley del Principado de Asturias 5/1995, de 6 de abril, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras, en los ámbitos urbanístico y arquitectónico
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Norma UNE-EN-805:2000 Abastecimiento de agua. Especificaciones para redes exteriores a los edificios y sus componentes.
- Orden de 28 de julio de 1974, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas (PGTA-74).
- Norma UNE EN-545:2011. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.
- Norma UNE 53966:2001 Plásticos. Tubos de PE 100 para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo.
- Norma UNE-EN 1074-1:2001 Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados
- Reglamento electrotécnico para baja tensión. Decreto 842/2002 del Ministerio de Ciencia y Tecnología de 2 de Agosto de 2002.
- Instrucciones complementarias del reglamento electrotécnico para baja tensión.

- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08, aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio.
- Instrucción para la recepción de cemento RC-08, aprobada por Real Decreto 956/2.008 de 6 de Junio.
- Norma 8.1-IC Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras, aprobada por orden Ministerial FOM/534/2014 del 20 de marzo.
- Norma 8.2- IC Marcas Viales, de la Instrucción de Carreteras, aprobada por orden Ministerial del 16 de julio de 1987.
- Ley 31/95, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95).
- Real Decreto 39/1.997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (B.O.E. 31/1/97).
- Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (B.O.E. 25/10/97)
- Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo, sobre Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 1.124/2000 de 6 de Junio, por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de Mayo, sobre Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas o Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

Observará además el Contratista, cuantas disposiciones le sean dictadas por la Dirección Técnica de las Obras, encaminadas a garantizar la seguridad de los obreros, sin que por ello sea relevado de las responsabilidades que pueda contraer como Patrono; asimismo acatará todas las disposiciones que dicte la Dirección Técnica antes indicada con objeto de asegurar la buena marcha del trabajo.

1.2 DISCREPANCIAS ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

En el caso de discrepancias, contradicciones o incoherencias entre los diferentes documentos que componen el Proyecto Constructivo, prevalecerá lo indicado en el presente *Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares* sobre cualquiera de los restantes Documentos.

En el caso de presentarse alguna discrepancia, contradicción o incoherencia entre lo expuesto en el Documento *Planos* y lo reflejado en cualquiera de los apartados y/o capítulos constitutivos del Documento *Mediciones y Presupuesto*, prevalecerá lo expuesto en los *Planos*.

Adicionalmente, para lo establecido en los diferentes apartados del Documento *Mediciones y Presupuestos* y ante la presencia de algún tipo de contradicción o incoherencia entre los mismos, se establece la prevalencia de lo indicado en el *Cuadro de Precios N°1. Precios Unitarios* frente a lo expresado en los restantes.

1.3 MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Se estará a lo dispuesto en Ley 31/1995 y Real Decreto 1.627/1997 de 24 de Octubre del M° de la Presidencia, sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y en particular al Estudio de Seguridad y Salud que se incluye como Anejo N°8 de la Memoria.

El Contratista vendrá obligado a la elaboración y aprobación de un Plan de Seguridad de la Obra que deberá ser aprobado conforme a la tramitación establecida.

En cualquier caso el Contratista adaptará cuantas medidas de precaución sean precisas durante la ejecución de las obras, para proteger al público y facilitar el tránsito de vehículos y peatones.

La permanencia y eficacia de las medidas de seguridad deberán ser garantizadas por los vigilantes que fueran necesarios. Tanto las señales como los jornales devengados por los citados vigilantes serán de cuenta del Contratista. La responsabilidad de los accidentes ocurridos por la inobservancia de lo exigido en este artículo será, por entero, del Contratista.

Las obras se ejecutarán de forma tal que el tránsito ajeno a las mismas, tanto de personas como de vehículos, en las zonas que afecten a calles y servicios existentes, encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de viabilidad, ejecutándose a expensas del Contratista las obras necesarias para facilitarlas.

Cuando se trate de obras que requieran la excavación de zanjas, y siempre que se prevea el paso de personas o vehículos ajenos a la obra, se dispondrán a todo lo largo de las zanjas, en el borde contrario al que se acopian los productos de la excavación o a ambos lados si se retiran, vallas que se iluminarán cada 15 metros con luz roja. Igualmente se colocarán sobre las zanjas pasos a distancia no superior a 25 metros para el paso de peatones. Dichos pasos dispondrán de la debida protección.

La iluminación portátil será de material antideflagrante.

Se dispondrá en obra de los medios adecuados de bombeo para achicar rápidamente cualquier inundación que pudiera producirse.

Cuando se prevea la existencia de canalizaciones en servicio en la zona de excavación, se determinará su trazado y se solicitará, si fuera necesario, el corte del fluido o el desvío, paralizándose los trabajos hasta que no se hayan adoptado una de las dos alternativas, o por la Dirección Técnica se ordenen las condiciones del trabajo.

Al comenzar la jornada se revisarán las entibaciones. En zanjas y pozos se comprobará la ausencia de gases y vapores. De existir, se ventilará la zanja o pozo antes de comenzar los trabajos hasta eliminarlos.

1.4 EMPLEO DE MAQUINARIA Y USO DE EXPLOSIVOS

Los equipos de maquinaria a emplear deberán ser previamente aprobados por la Dirección Técnica.

No se considera necesaria la utilización de explosivos en la obra. Si el Contratista propone su utilización, fundamentada en cada caso particular, deberá obtener la autorización por escrito de la Dirección Técnica para ese caso determinado antes de proceder al uso de explosivos, bien entendido que las lesiones y daños que pudieran producirse como consecuencia del empleo de explosivos serán de su exclusiva responsabilidad. En todo caso será absolutamente imprescindible que el Contratista disponga de personal debidamente autorizado y competente adscrito a la obra para el manejo de explosivos, de acuerdo con la vigente normativa.

1.5 ENSAYOS

La Dirección Técnica podrá exigir al Contratista de las obras que los materiales sean ensayados con arreglo a las instrucciones de ensayo en vigor.

La Dirección Técnica podrá elegir por sí, o por delegación, los materiales que han de ensayarse, así como presenciar su preparación y ensayo.

Antes de verificarse la Recepción, y siempre que sea posible, se someterán todas las obras a pruebas de resistencia, estabilidad e impermeabilidad, en su caso, y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todos ellos con arreglo al programa que redacte la Dirección Técnica de la obra.

Todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista estando su costo incluido en un capítulo del presupuesto expresamente destinado a ello, y se entienden que no están verificadas totalmente hasta que no den resultados satisfactorios.

Los asientos o averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o falta de precaución, serán corregidas por el Contratista y a su cargo.

1.6 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista será responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o a una deficiente organización de los trabajos.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a su costa de manera inmediata.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas por el Contratista a su costa de forma inmediata y adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas a su costa, restableciéndose sus condiciones primitivas o compensando los daños o perjuicios causados, de cualquier forma aceptable.

Igualmente, el Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, debiendo dar cuenta inmediata de los hallazgos a la Dirección Técnica y colocarlos bajo su custodia.

Adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del agua y depósitos por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

1.7 ORDENACIÓN ECOLÓGICA ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

Durante la ejecución de las obras, el Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la consecución del contrato sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará de los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan resultar dañados, en los terrenos anexos, durante las obras para que sean debidamente protegidos, en previsión de posibles destrozos que, de producirse, serán restaurados a su costa.

Asimismo, cuidará el cumplimiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por el Ingeniero Director de las Obras.

1.8 SUBCONTRATOS

Sin perjuicio de lo establecido en Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas, y siempre que no le contravenga, ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo de la Dirección Técnica.

Las solicitudes para ceder cualquier parte del Contrato deberán formularse por escrito, con suficiente antelación, aportando los datos necesarios sobre este subcontrato, así como la Empresa o entidad que pretende realizarlo. La aceptación del subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual.

1.9 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Aparte de los gastos que se derivan de las obligaciones generales del Contratista y los que se señalan en este Pliego de Condiciones Facultativas, son también de su incumbencia los que seguidamente se relacionan.

Los gastos que origine el Replanteo General de las obras o su comprobación; los replanteos parciales de las mismas; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales; los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción y conservación durante el plazo de utilización de rampas provisionales de acceso a tramos parciales o totalmente terminados; los de conservación de desagües; los de suministro, colocación y conservación de señales de obra y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de remoción de las instalaciones herramientas, materiales y limpieza en general de la obra a su terminación; los de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dichas agua y energía; los de demolición de las instalaciones provisionales; los de retirada de materiales rechazados y

corrección de las deficiencias observadas o puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

En caso de resolución del contrato, cualquiera que sea la causa que la motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la Liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

1.10 LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones construidas con carácter temporal para el servicio de las mismas deberán ser retiradas.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas a juicio de la Dirección Técnica.

Todos estos trabajos se consideran incluidos en el Contrato y, por tanto, no serán objeto de abonos directos para su realización.

1.11 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista queda obligado a conservar a su costa todas las obras incluidas en la licitación junto con aquellas otras ejecutadas como ampliaciones o aumentos debidamente autorizados hasta que sean recibidas.

Asimismo queda obligado a la conservación de todas las obras citadas en el párrafo anterior durante el plazo de garantía establecido con carácter general para obras de la administración de UN (1) año, contado a partir de la fecha de recepción, debiendo reparar o sustituir a su costa, cualquier parte de ellas que hayan experimentado desplazamiento o sufrido deterioro por cualquier causa que no pueda ser considerada como inevitable.

1.12 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

Una vez terminadas las obras se procederá a su reconocimiento, realizándose las pruebas y ensayos establecidos.

Del resultado de dicho reconocimiento y de las pruebas y ensayos efectuados, se levantará un Acta de Recepción.

Si los resultados no fueran satisfactorios y no procediese la recepción de las obras, se concederá al Contratista un plazo breve, que estimará la Dirección Técnica en función de la importancia de las correcciones. Transcurrido dicho plazo deberá realizarse un nuevo reconocimiento y efectuar las pruebas y ensayos que la Dirección Técnica estime necesarios para llevar a cabo la recepción.

Si transcurrido el plazo concedido para corregir deficiencias no se hubieran subsanado los defectos, se dará por rescindido el contrato, con pérdida de la fianza depositada por el Contratista, sin perjuicio de las restantes consecuencias de tipo legal.

1.13 PLAZO DE GARANTÍA DE LAS OBRAS

El plazo de garantía de las obras será de DOCE (12) MESES, contados a partir de la fecha de la recepción única de las obras.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

Se reordena el entorno de la antigua Central Lechera en Ribadesella actuando en todo el ámbito de superficie total de 14.692m², creando 3 áreas diferentes:

- Senda peatonal de 844,50m².
- Área Recreativa de 2.387,74m².
- Área de Huertos Urbanos de 2009,3m², con 16 huertos de 20m² cada uno.
- Área de aparcamiento de 7.275,68m².
- El resto de 2174,78m² es destinado al uso actual de almacén de los servicios municipales y para mantenimiento del área.

Para el acceso a las distintas áreas, se proyecta la ejecución de una senda peatonal ecológica y un acceso rodado en el área de aparcamiento.

Se reparan las naves existentes, poniéndolas a disposición de los ciudadanos que utilizan los huertos ecológicos.

El ámbito de actuación dispondrá de nuevas redes de saneamiento y

abastecimiento.

Las nuevas áreas quedarán dotadas de un nuevo mobiliario urbano rústico, acorde con el entorno en el que se desarrollan.

Finalmente se realizarán las plantaciones de árboles, arbustos, y plantas trepadoras y aromáticas, que se definen como medidas correctoras de impacto ambiental en el documento de “ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DE REORDENACIÓN DEL ENTORNO DE LA ANTIGUA CENTRAL LECHERA EN RIBADESELLA”.

2.1.1.- Senda Peatonal Ecológica

Se separa el acceso peatonal del rodado, ejecutándose una senda peatonal ecológica de 177 metros de longitud y ancho variable entre 4 y 6 metros, y un camino en zahorra para acceso rodado al aparcamiento de 4 metros de ancho, instalando bolardos para impedir el acceso rodado a la senda.

Existe un tramo de 22 metros donde deben coexistir el acceso peatonal y rodado, debido a la servidumbre de paso que es necesario dejar para acceso a la parcela situada al sur de la actuación.

La senda peatonal comienza a 24 metros del acceso desde la carretera RS-2 (Avenida de la Cueva Tito Bustillo) una vez pasado el bombeo existente, y discurre por el camino actual alternando rectas y curvas, la rasante se adapta al camino existente con pendientes del 0.9%, limitándose a la regularización de la rasante, subiéndola en un máximo de 15cm, absorbiéndose esta regularización con el espesor del nuevo paquete de firme proyectado de 15cm de espesor.

Esta senda se proyecta con un espesor total de 15cm, formado por una base granular de zahorra artificial “ZA-25” de 10cm. de espesor, sobre la que se aplica una capa de 5cm de pavimento ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno. El color del acabado superficial será el que toma del árido que se emplee.

El pavimento de la senda se delimita en sus bordes con traviesas de madera de

2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas de canto, quedando el trazado de la senda 10cm por encima del terreno natural.

2.1.2.- Área Recreativa

En la margen derecha de la senda, durante los primeros 90 metros se dispone el área recreativa. En esta zona, tras la retirada y acopio de la tierra vegetal existente, se regulariza el terreno, excavando en la zona mas alta y rellenando en la mas baja, imprimiendo a toda la superficie una pendiente transversal del 0.5% hacia el exterior, al norte del área de la actuación.

Para el acabado superficial del área recreativa será necesaria la posterior extensión de una capa de tierra vegetal procedente de la retirada inicial en esta misma área y de la retirada para la formación del camino rodado en el aparcamiento, y posterior plantación de césped.

El área recreativa dispone de una superficie total de 2.387,74m², y se dotará de papeleras, mesas y bancos.

En el borde de la senda desde el que se accede al área recreativa se extenderá un cordón de tierra compactada en forma de rampa, en un ancho total de 1.5 metros, para permitir el acceso a minusválidos, librando los 10cm que queda la senda por encima del área recreativa al delimitarse esta mediante traviesas de 20cm de ancho colocadas de canto.

2.1.3.- Área Huertos Urbanos

En el área de huertos urbanos, con una superficie total de 4.184,08m², se actúa sobre una superficie de 2.009,3m², dejando los 2.174,78m² restantes (una zona al norte de los huertos con una edificación que dispone de muelle de carga) tal y como está, para que siga siendo utilizada como su uso actual, almacén de los Servicios Municipales.

En este área se proyecta una zona de huertos urbanos, formada por 16 huertos de 20m² cada uno, de dimensiones 10x2m, con una red de caminos perimetrales de pavimento ecológico igual que el de la senda, de 2.5m de ancho los exteriores y de 2m de ancho los interiores. Cuatro de los 16 huertos se destinarán a ser utilizados por los 4

colegios del Municipio, y los 12 restantes por ciudadanos.

Los huertos urbanos estarán formados por un espesor de 25cm de tierra vegetal cribada procedente de préstamos, moderadamente compactada, delimitada por traviesas de madera de 2500x200x100mm colocadas de canto, disponiendo una malla anti-hierbas de 100gr/m² de densidad, colocada bajo el huerto y en su borde perimetral. Las traviesas de madera sobresalen 10cm por encima de los caminos perimetrales evitando que se mezcle la tierra vegetal con el pavimento de los caminos.

Cada uno de los huertos dispondrá de una arqueta de toma de agua individual con contador.

A la entrada de los huertos se dispondrá un área de descanso con un banco de madera de 8 metros de longitud.

En la zona exterior a los huertos, tras la demolición y retirada de los tramos de solera de hormigón existente, se ejecuta un relleno de 5cm de espesor con material adecuado procedente de la excavación, imprimiéndole a toda la superficie una pendiente hacia el exterior, del 1.20%, hacia el punto bajo existente, donde se recogen las aguas mediante la nueva red de saneamiento proyectada. Este pavimento de tierra compactada ocupa una superficie total de 624,5m²

La zona sobre la que se actúa en esta área de huertos urbanos se cerrará mediante una valla de madera del tipo “XERA”, formada por postes de Ø12x150cm cada 2 metros, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con una portilla de 4 metros de ancho para acceso desde la senda peatonal, del mismo diseño que la valla.

2.1.4.- Reparación Naves Existentes

Se proyecta la reparación de 2 de las 3 naves adosadas existentes en esta área de huertos urbanos, la nave de la izquierda y la del medio, adaptándolas para ponerlas a disposición de los ciudadanos que utilicen los huertos.

La nave de la izquierda, de bloque de hormigón, se utilizará como “NAVE DE SERVICIOS AUXILIARES”, disponiéndose 2 lavabos. En esta nave se repara la pared de ladrillo situada al sur, enfoscando, luciendo y pintándola. También se pintan

completamente las paredes de toda la nave.

La nave del medio se utilizará como “NAVE DE APEROS”, y se formarán las divisiones interiores necesarias para crear un total de 16 trasteros en la planta baja para ser utilizados por los colegios y ciudadanos que utilizan los huertos.

En esta nave tras picar la carga de las paredes interiores y exteriores, demoler los comederos existentes y rellenar los fosos, se aplicará un suelo de hormigón ruleteado, de 5cm de espesor.

Los tabiques para la formación de trasteros serán de ladrillo machetón de 7cm, y dispondrán una altura de 1.60 metros para permitir el acceso de la luz natural a través de las ventanas, las cuales serán nuevas de PVC, posteriormente se enfoscarán las paredes con acabado enlucido y se procederá al pintado completo, tanto interior como exterior de las fachadas.

2.1.5.- Área de Aparcamiento

El área de aparcamiento ocupa una superficie total de 7.275,68m², y en el únicamente se proyecta la construcción de un vial de 4 metros de ancho, para ordenar el tráfico rodado en el aparcamiento.

Este camino discurre con la misma pendiente natural (entre el 5.45 y el 2.88%), se proyecta con 15cm de zahorra artificial, y se conecta a la senda para dar acceso a las parcelas privadas colindantes.

La tierra vegetal existente retirada para la formación de este acceso rodado, será reutilizada en la explanada del área recreativa.

2.1.6.- Red de Saneamiento

Se proyecta la construcción de una nueva red de saneamiento que recoja las aguas superficiales de escorrentía de la zona de los huertos urbanos, formada por 137.23 metros de tubos de PVC ϕ 315 para los colectores y 34.70 metros de tubos de PVC ϕ 200 para las acometidas.

La nueva red de saneamiento cuenta con un total de 5 nuevos pozos de registro, de un (1) metro de diámetro interior, con profundidades de entre 1.21m y 2.49m. En estos pozos de registro se realizan las conexiones de un nuevo sumidero colocado en el punto bajo existente del área de huertos urbanos y el desagüe de los lavabos de la nave de servicios auxiliares.

La nueva red termina conectada a la red de saneamiento existente que discurre por el sur del ámbito de actuación, en el pozo PR-27 existente enfrente del área de huerto urbanos.

2.1.7.- Red de Abastecimiento

La zona de huertos urbanos dispondrá de una nueva red de abastecimiento que parte de la tubería de polietileno PE-100 ϕ 32 existente.

Se proyecta la formación de un anillo cerrado con 173.5 metros de tubería de polietileno PE-100 ϕ 32. Las acometidas a la nave de servicios auxiliares se realiza con 19 metros de tubería de polietileno PE-100 ϕ 25.

La red la completan un total de 18 arquetas, 2 de ellas para acometida a la nave y formación del anillo, y las otras 16 para contadores y válvulas de riego para cada huerto.

2.1.8.- Plantaciones

Se realizarán las plantaciones recogidas como medidas correctoras de impacto ambiental en el Estudio de Impacto Ambiental Simplificado, consistentes en la plantación de 7 acer pseudoplatanus, 5 Fraxinus excelsior, 7 laurus nobilis, 25 hiedras, 9ml de aloysia en 3 tramos de 3m cada uno y 7.5ml de rosmarinus en otros 3 tramos de 2.5m cada uno.

2.1.9.- Varios

La actuación se completa con la reparación de los tramos de muros de bloque existente en los límites de las parcelas del ámbito de actuación, la sustitución de la señal de aparcamiento por otra en buen estado y la instalación de papeleras y bolardos de madera para impedir el tránsito de vehículos por la senda.

3. MATERIALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1 PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras, serán aportados por el Contratista y procederán, exclusivamente, de los lugares, procedencias, fabricación o marcas que, elegidas directamente por el propio Contratista, hayan sido previamente aprobadas por la Dirección Técnica de las obras. Esta circunstancia no disminuye en nada, sin embargo, la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de los materiales que emplee, y serán siempre a su costa o posteriormente rechazados, los que no cumplan debidamente con las condiciones básicas establecidas en las normas de este Pliego.

3.2 MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES

El cemento será del tipo Portland normal y deberá cumplir las especificaciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, aprobada el 11 de Diciembre de 1998, con vigencia desde el 1 de Julio de 1999.

El agua y los áridos cumplirán las determinaciones de la EHE.

Los áridos deberán tener un coeficiente de calidad inferior a treinta y cinco (35) en el ensayo de Los Ángeles.

Los aditivos son productos especiales que, mezclados con el hormigón durante su ejecución, sirven para dar a éste unas características o calidad superior o más apropiada para sus fines. Estos aditivos, así como su forma de empleo y preparación, deberán ser aprobados por la Dirección Técnica.

3.3 HORMIGONES

La fabricación y puesta en obra de los hormigones se ajustará a lo prescrito en la "Instrucción de Hormigón Estructural" EHE.

Los hormigones deberán cumplir las exigencias de resistencia mínima que fija la EHE en su tabla 37.3.2.b.

Deberán cumplir asimismo las limitaciones establecidas en cuanto al mínimo contenido de cemento y relación agua cemento.

El tamaño máximo del árido grueso será la cuarta parte del espesor de las piezas.

La granulometría de los áridos, dosificación del hormigón y su consistencia, deberán ser aprobados previamente a su empleo por la Dirección Técnica de las obras.

Para los encofrados se utilizará madera de calidad adecuada, elemento fenólicos o metálicos.

Se dispondrán separadores que permitan mantener los encofrados en posición, independientemente de los medios de vibración empleados y procedimientos de desmoldeo, que eviten golpes y sacudidas en el hormigón.

El hormigonado no podrá efectuarse hasta que la Dirección Técnica de la obra, o persona en quien delegue, haya examinado los encofrados y las armaduras, en su caso, y merezcan su aprobación.

3.4 MATERIALES PARA MORTEROS DE CEMENTO

El cemento deberá cumplir las condiciones exigidas por el "Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de Cementos RC-03" y EHE.

El agua y la arena cumplirán las condiciones exigidas en la citada Instrucción.

La granulometría de la arena cumplirá las siguientes condiciones:

TAMIZ Núm.	mm.	% EN PESO QUE PASA POR EL TAMIZ CORRESPONDIENTE
8	0,380	100
50	0,297	15 40
100	0,149	0 15
200	0,074	0 5

3.5 ARMADURAS

Las armaduras para el hormigón cumplirán las condiciones establecidas en la EHE, serán de acero y estarán constituidas por:

- Barras corrugadas.
- Mallas electrosoldadas.

3.6 ENCOFRADOS Y CIMBRAS

Los moldes, cimbras y encofrados deberán cumplir la Instrucción EHE.

Los encofrados podrán ser de madera, fenólicos o metálicos y tendrán la rigidez suficiente para que no sufran deformaciones en el vibrado del hormigón, ni dejen escapar mortero por las juntas. Los empalmes de los encofrados de madera serán machihembrados, salvo autorización en contra de la Dirección Técnica de la obra, y sus caras interiores estarán bien labradas para no dejar huellas superiores a dos (2) milímetros.

Los modelos de los encofrados deberán ser autorizados por la Dirección Técnica de la Obra, quién podrá rechazarlos si no los encuentra adecuados al fin perseguido. Lo mismo ocurrirá con las cimbras.

3.7 MATERIALES PARA RELLENOS DE ZANJA

El material a emplear en el cimiento y asiento de las conducciones, serán granular (arena de cantera) procedente de machaqueo, exento de partículas arcillosas, margas, materia orgánica u otras materias extrañas y de un tamaño máximo inferior a 10 mm. No contendrá finos que pasen por el tamiz 200.

El material seleccionado a emplear como envuelta de tuberías será obligatoriamente procedente de préstamos. Su tamaño máximo será de 10 mm. y satisfará las restantes exigencias del artículo 330.3.1 del PG-3 para **material seleccionado**. Para el relleno de la parte superior de las zanjas, se podrán emplear productos procedentes de la excavación de la misma; los materiales deberán ser aprobados previamente por la Dirección de las Obras y cumplirán al menos las

exigencias contenidas en 330.3.1 del PG-3 para material "adecuado". Todos los elementos de tamaño superior a 15 cm. deberán ser retirados.

En ningún caso se admitirán para rellenos suelos orgánicos turbosos, fangosos, tierra vegetal, ni materiales procedentes de demoliciones o derribos.

3.8 MATERIALES PARA BASE GRANULAR

Los materiales serán áridos naturales, o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, escorias trituradas de foso, suelos seleccionados o materiales locales, exentos de arcilla, marga u otras materias extrañas.

Composición granulométrica

La fracción cernida por el tamiz 0,080 UNE será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 40 UNE, en peso.

La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro de los usos 51, 52 ó 53 del cuadro 500.1 del Artículo 500 del Pliego de Condiciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG31975).

El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.

Calidad.

El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la Norma NLT149/72, será inferior a cincuenta (50).

Capacidad de soporte

La capacidad de soporte del material utilizado en la subbase cumplirá la siguiente condición:

Índice CBR superior a veinte (20), determinado de acuerdo con la Norma NTL111/58.

Plasticidad

El material será no plástico, y su equivalente de arena será superior a treinta (30).

3.9 TIERRA VEGETAL CRIBADA

Se define como suelo o tierra vegetal, la mezcla de arena, limo, arcilla y materia orgánica, junto con los microorganismos correspondientes, existente en aquellos horizontes edáficos explorados por las raíces de las plantas. No se considerará como tal a los materiales existentes en profundidad, contiguos a la roca madre que por sus características físicas y químicas resulten inadecuados para su empleo en siembras y plantaciones. Se define acopio de tierra vegetal como el apilado de la tierra vegetal en la cantidad necesaria para su posterior empleo en siembras y plantaciones.

La tierra podrá ser de propios, cuando sea de la misma obra, o de préstamo, cuando sea necesario traerla de fuera por no estar disponible en la obra. Esta tierra podrá ser mejorada en sus características agronómicas, tamizándola y enriqueciéndola en materia orgánica, nutrientes y capacidad de retención de agua, hasta alcanzar unos niveles óptimos, adecuados al uso al que vaya destinada: taludes vistos o no, césped mediano o bueno, tierra de hoyo, jardineras, bermas, etc. Se denomina Tierra aceptable la de propios o prestamos que cumple los mínimos establecidos posteriormente, para el conjunto de las siembras y las plantaciones de árboles y arbustos. De las tierras aceptables se establece la siguiente clasificación:

- Tipo T1 o Tierras de primera calidad: La tierra aceptable, que reúne las condiciones especificadas en el siguiente apartado, generalmente proveniente de huerta y/o tamizada y mejorada, que se utiliza para aporte en sitios en que la supervivencia de la planta puede ser difícil, se quiera un resultado rápido, o para la implantación de céspedes de alta calidad.

Tipo T2 o Tierras de segunda calidad: La tierra aceptable, que reúne las condiciones especificadas en el siguiente apartado, proveniente de prado o a veces de huerta, que se utiliza para la implantación de céspedes o praderas de mediana calidad, o bien en árboles grandes o en taludes de zonas de gran percepción del paisaje.

3.10 PAVIMENTO PEATONAL ECOLÓGICO

Pavimento ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno "ASTURCON-3" o similar, de alta durabilidad, resistente a los sulfatos y sin retracción.

3.11 TRAVIESA

Serán de madera de pino tratada en autoclave, de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto.

3.12 TUBERÍAS DE PVC DE SANEAMIENTO

En todo lo referente a estos materiales será de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Población del MOPTMA, así como lo recogido en los siguientes artículos.

Las tuberías de PVC cumplirán las prescripciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías del M.O.P.U. en sus apartados 2.22 y 2.23, sobre las condiciones que deben poseer los materiales constituyentes.

Serán de $\phi 315$ SN-8 corrugadas y color teja, para el colector principal de la red de saneamiento y ramales, y de $\phi 200$ SN-8 corrugadas color teja, para las acometidas de los sumideros.

Los drenes bajo cuneta, están constituidos por tubos abovedados y ranurados de diámetro 160 mm, colocados sobre solera de hormigón, sobre los cuales se echa un material filtrante adecuadamente compactado protegido por membrana geotextil, dispuestos para la recogida y evacuación de las aguas filtradas o presentes.

No se admitirán piezas especiales fabricadas por la unión mediante soldadura o encolado de diversos elementos.

Los tubos irán marcados exteriormente y de manera visible con los datos mínimos exigidos en el Pliego de Prescripciones citado en el párrafo anterior, y con los complementarios que añada el fabricante.

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de las bacterias cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar. Serán de color teja y capaces de soportar cualquier solicitación exterior en función de las características de la tubería.

3.13 TUBERÍAS DE POLIETILENO RED DE ABASTECIMIENTO

Se empleará tubos de polietileno PE40 para $\phi 32$ y PE100 para diámetros mayores, negro con banda azul para conducciones de agua a presión. Las características deberán ser conformes con lo especificado en la Norma UNE-EN 12201-5:2003. La unión de tuberías entre sí, o entre éstas y el resto de piezas intercaladas en la instalación de las acometidas domiciliarias, se realizará mediante soldadura a tope in situ.

Todos los accesorios de enlace han de ser fácilmente desmontables para permitir cualquier reparación o maniobra sin necesidad de sustituir ni cortar parte del tubo, quedando libre una vez desmontada la unión, así como permitir la corrección de una posible fuga por la simple manipulación de aquellos, sin necesidad de sustituirlos, si la fuga se produce por falta de ajuste de sus elementos o de estos con el tubo de polietileno.

Para los accesorios cuya unión a la instalación en alguno de sus extremos sea roscada, las roscas serán conformes con las definidas en la Norma UNE 10226-3:2005, que concuerda con DIN 259 y corresponde a la denominada rosca Withworth.

Así mismo, para que su utilización sea admisible deberá cumplir lo especificado en las Normas UNE-EN 715:1994-Ensayos de estanqueidad a la presión interior, UNE-EN 713:1994 – Ensayos de estanqueidad a la depresión interior, UNE-EN 712:1994- Ensayo de resistencia al arrancamiento entre tubería y enlace, UNE-EN 713:1994 - Ensayo de estanqueidad a la presión interior con tubos sometidos a curvatura, y el ensayo de desmontaje después de haber sido sometido el accesorio al ensayo de presión interior.

La tubería de polietileno entroncará con el resto de tuberías de la red existente mediante collarines de toma en carga de dimensiones adecuadas a las tuberías a conectar, los collarines serán de fundición dúctil 50 protegida con pintura epoxi, con

bandas de acero inoxidable y junta de elastómero EPDM, con tornillos, tuercas y arandelas en acero inoxidable. En todo entronque se instalará la correspondiente llave de paso con válvula de esfera.

3.14 GRAVA

Consisten en la extensión y compactación de materiales filtrantes para formación del dren bajo cuneta.

Los materiales a emplear serán áridos naturales o procedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, o áridos artificiales exentos de arcilla, margas y otros materiales extraños.

El tamaño máximo no será, en ningún caso, superior a setenta y seis milímetros (76 mm), cedazo 80 UNE, y el cernido ponderal acumulado por el tamiz 0,080 UNE no rebasará el cinco por ciento (5 %).

Siendo F_x el tamaño superior al del x %, en peso, del material filtrante, y d_x el tamaño superior al del x %, en peso, del terreno a drenar, se deberán cumplir las siguientes condiciones de filtro:

- a) $F_{15}/d_{85} < 5$;
- b) $F_{15}/d_{15} > 5$;
- c) $F_{50}/d_{50} < 25$;
- d) $F_{60}/d_{10} < 20$

En el caso de terrenos cohesivos, la condición (a) se puede sustituir por la de:

$$F_{15} < 0,1 \text{ mm}$$

Además, de acuerdo con el sistema previsto para la evacuación del agua, el material filtrado situado junto a los tubos dren o mechinales deberá cumplir las condiciones siguientes:

- a) Si se utilizan tubos perforados: $F_{85} / \text{diámetro del orificio} > 1$

- b) Si se utilizan tubos con juntas abiertas: $F85 / \text{ancho de la junta} > 1,2$
- c) Si se utilizan tubos de hormigón poroso: $F85/ d_{15} \text{ del árido del tubo} > 0,2$
- d) Si se drena por mechinales: $F85/ \text{diámetro del mechinal} > 1$

Cuando no sea posible encontrar un material que cumpla con dichos límites, podrá recurrirse al empleo de filtros compuestos por varias capas: una de las cuales, la de material más grueso, se colocará junto al sistema de evacuación, y cumplirá las condiciones de filtro respecto a la siguiente, considerada como terreno; ésta, a su vez, las cumplirá respecto de la siguiente; y así, sucesivamente, hasta llegar al relleno o terreno natural.

Cuando el terreno natural esté constituido por materiales con gravas y bolos se atenderá únicamente, a la curva granulométrica de la fracción del mismo inferior a veinticinco milímetros (25 mm), a efecto de cumplimiento de las condiciones anteriores.

Si el terreno natural está constituido por suelos no cohesivos con arena fina y limo, el material filtrante deberá cumplir, además de las condiciones de filtro generales, la siguiente:

$$F_{15} < 1 \text{ mm}$$

Si dicho terreno natural es un suelo cohesivo, compacto y homogéneo, sin vetas de arena fina o de limo, las condiciones de filtro a) y b) serán sustituidas por la siguiente:

$$0,1 \text{ mm} < F_{15} < 0,4 \text{ mm}$$

En los drenes ciegos el material de la zona permeable central deberá cumplir las siguientes condiciones:

Tamaño máximo del árido comprendido entre veinte milímetros (20 mm) y ochenta milímetros (80 mm).

$$\text{Coeficiente de uniformidad } D_{60}/D_{10} < 4.$$

El material filtrante será no plástico, y su equivalente de arena será superior a treinta (30).

El coeficiente de desgaste de los materiales de origen pétreo, medido por el ensayo de Los Ángeles, según la Norma NLT-149/72, será inferior a cuarenta (40). Los materiales procedentes de escorias deberán ser aptos para su empleo en obras de hormigón. Los materiales de otra naturaleza deberán poseer una estabilidad química y mecánica suficiente, de acuerdo con los criterios establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

3.15 POZOS DE REGISTRO

Serán de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre variable, definida en el resto de documentos del proyecto.

Dispondrán de un módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros.

Los anillos serán de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y el cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²).

La solera se rellenará de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón.

Dispondrán de marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno.

Para el correcto asiento del módulo de base se dispondrá una capa de hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y una capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos).

3.16 TAPAS Y MARCOS DE FUNDICIÓN

Se trata del material siderúrgico, aleación de hierro, carbono y pequeños porcentajes de otros elementos. Por su composición estructural, puede tratarse de la

fundición gris o laminar, o de la fundición esferoidal, nodular o dúctil. Para los materiales que se tratan en el presente artículos, sólo se acepta la fundición dúctil.

Las tapas y marcos de los pozos y arquetas, tanto de saneamiento como de abastecimiento, alumbrado público, semaforización o cualquier otro servicio, de nueva colocación o para reposición, serán de fundición dúctil, cumplirán las normas UNE relativas a este tipo de fundición, en particular la UNE-EN-124/1994, relativa a los dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

Los dispositivos de cubrición y cierre (tapas y rejillas), se regirán por lo dispuesto en las normas en cuanto a la definición estricta de los lugares de utilización según su carga de uso:

Clase A-15 (15 KN)	Zonas unicamente susceptibles de uso peatonal y ciclista
Clase B-125 (125 KN)	Aceras, zonas peatonales y aparcamientos de vehículos ligeros.
Clase C-250 (250 KN)	Zonas peatonales, aceras y zonas de cuneta o ríogolas hasta 0,50 m. de anchura, arcenes de carreteras y aparcamientos en general.
Clase D-400 (400 KN)	Calzadas y calles peatonales.
Clase E-600 (600 KN)	Áreas de tráfico de gran tonelaje, con características especiales. Muelles de descarga, patios de fábrica.

A los efectos anteriores se aclara lo siguiente:

- Zona peatonal: Zona reservada a los peatones y abierta solamente de forma ocasional al tráfico, para carga y descarga, limpieza o en caso de urgencia.
- Calle peatonal: Zona abierta regularmente al tráfico, aunque prohibido durante el horario comercial.

Aquellas tapas que por su ubicación hayan de soportar cargas dinámicas debido al tráfico, particularmente las correspondientes a registros de pozos situados en calzada, dispondrán de una junta elástica de diseño tal que por la amortiguación de vibraciones y su adecuada sujeción al marco, aseguren una eficaz protección contra el ruido a lo largo del tiempo.

Las tapas, rejillas y marcos deberán llevar preceptivamente las marcas que a continuación se relacionan:

- EN-124

- La clase.
- Inscripción relativa al servicio al que corresponden y aquellas otras inscripciones que, en su caso, estén representadas en el detalle correspondiente incluido en planos.
- Identificación del fabricante.
- La marca de un organismo de certificación.

3.17 LADRILLOS

El ladrillo que se emplee habrá de ser puro, compacto y homogéneo, de sonido claro y fractura concoidea; estará limpio de tierras y sustancias extrañas, bien moldeado y cocido, sin vitrificaciones en su masa, no conteniendo tampoco ni grietas ni oquedades.

Las dimensiones serán las generalmente usadas en la localidad, y su forma será paralelepípedica perfecta.

3.18 OTROS MATERIALES

Los restantes materiales que sean necesarios para la ejecución de las obras que comprende este Proyecto y no hayan sido detallados en los artículos anteriores, satisfarán, en cuanto a su calidad y a su composición para ser empleados, a las

condiciones que puedan exigirse en una construcción esmerada y a lo que sobre ello determine la Dirección Técnica de la obra.

3.19 MATERIALES QUE NO REÚNEN LAS CONDICIONES

Cuando los materiales no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando a falta de prescripciones formales de aquel, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o tienen el objeto a que se destinan.

Si los materiales fueran defectuosos, pero aceptables a juicio de la Administración, se recibirán, pero con la rebaja a precio que la misma determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros que reúnan las condiciones.

3.20 EXÁMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES

No se procederá al empleo de ningún material que no haya sido examinado y aceptado, en los términos y formas que prescriba la Dirección Técnica de la obra.

Las pruebas y ensayos ordenados por dicha Dirección Técnica serán realizados a pie de obra o bien en el Laboratorio que se designe al efecto y que ofrezca suficiente garantía. En caso de duda o discusión sobre la calidad de los materiales, se enviarán a ensayo por el Laboratorio Central para Ensayos de Materiales de Construcción del Centro de Experimentación de Obras Públicas, siendo decisivo el resultado que se obtenga. El Contratista está obligado a entregar con la suficiente antelación muestras de los materiales que hayan de emplearse en obra, en cantidad suficiente para que puedan realizarse las citadas pruebas y ensayos.

Si el resultado del ensayo fuera desfavorable no podrá emplearse en las obras el material de que se trate.

Si el resultado fuera favorable se aceptará el material y no podrá emplearse otro material que no sea aquel de la muestra ensayada, a menos de someterse a nuevo ensayo y aceptación. La aceptación de un material cuyo ensayo hubiera resultado favorable, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que como tal le corresponde hasta que se celebre la recepción definitiva.

4. CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1 DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

La Dirección Técnica de las obras resolverá cualquier cuestión que surja en lo referente a la calidad de los materiales empleados, ejecución de las distintas unidades de obra contratadas, interpretación de Planos y especificaciones y, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos contratados.

4.2 DISCREPANCIAS

En el caso de que surja alguna discrepancia entre el Pliego de Condiciones y cualquier otro Documento del Proyecto prevalecerá aquel sobre éste.

En cualquier discrepancia entre lo expuesto en los Planos y lo expuesto en el Presupuesto, prevalecerá aquel sobre éste.

4.3 PLANOS DE DETALLE

A petición de la Dirección Técnica de las obras, el Contratista preparará todos los planos de detalle que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación de la citada Dirección Técnica de las obras, acompañados, si fuese necesario, de las Memorias y Anejos Justificativos que se requieran.

4.4 REPLANTEO

La Dirección Técnica de las obras comprobará el replanteo general de las obras y el de sus distintas partes.

Asimismo, se señalarán los principales puntos de paso y de sección de las canalizaciones, ubicación de arquetas de registro, etc. El replanteo se efectuará conjuntamente Dirección de Obra- Contratista extendiéndose la correspondiente Acta de Replanteo por duplicado, que será suscrita por ambas partes, haciendo constar todas las variaciones que ofrezca el terreno con respecto a los datos figurados en el Proyecto, así como las variaciones que se deban introducir a consecuencia de la capacidad portante del mismo, en la inteligencia de que serán nulas las reclamaciones que, fundadas en

variaciones de esta índole, pueda hacer el Contratista, si no se han comprobado en el Replanteo y no se han hecho constar en la citada Acta.

Uno de los ejemplares del Acta de Replanteo quedará en poder de la Dirección Técnica de las Obras que será incorporada al expediente administrativo y otro se entregará al Contratista.

Todos los gastos que se originen al practicar el replanteo a que se refiere este artículo, serán de cuenta del Contratista, el cual tendrá, asimismo, la obligación de custodiar las estacas y restantes marcas de replanteo y reponer las que desaparezcan.

4.5 PLAN DE OBRA

El Contratista está obligado a presentar, en el plazo de quince (15) días hábiles a partir de la fecha de comprobación del replanteo, un Plan de Ejecución a la Dirección Técnica de las obras.

Dicho Plan de Obra incluirá un programa de trabajos, con especificación de los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra, compatible con el plazo total de ejecución.

En el Plan deben figurar: Los servicios, equipos y maquinaria a utilizar en la ejecución de las distintas unidades de obra y sus fórmulas de ejecución; la protección y regulación del tráfico; las instalaciones y previsión de suministros; los certificados de garantía o ensayos de materiales y sus características.

El Contratista proporcionará las muestras de materiales necesarios para ejecutar, a su costa, los ensayos que prescriba la Dirección Técnica de las obras, no pudiendo comenzar la explotación de fuentes de suministro ni la utilización de materiales, sin que la documentación y propuestas descritas hayan sido previamente aprobadas.

El Contratista designará, en el Plan de Obra propuesto, la persona o personas que lo representarán a pie de obra, con los títulos, nombre y atribuciones respectivas.

4.6 OPERACIONES PREVIAS

Definición

Se comprenden las unidades de retirada de portillas, señales viales y talado de árboles.

Ejecución

Los materiales retirados serán trasladados o bien a vertedero, o puestos a disposición de la propiedad, trasladándolos al lugar indicada por esta..

4.7 LIMPIEZA, DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO

Definición

Comprende esta unidad todas las operaciones necesarias para la perfecta limpieza, despeje y desbroce del terreno afectado por las obras, así como el transporte a vertedero de los materiales producto de esta actuación.

Finalmente se dejará la zona de actuación completamente limpia mediante barredora.

4.8 DEMOLICIONES

Comprende esta unidad todas las operaciones necesarias para la demolición y levantado de soleras de hormigón, incluyendo el corte inicial de los pavimentos a demoler, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, incluido el canon de vertido.

4.9 RETIRADA DE CAPA VEGETAL

Definición

Se comprenden las unidades de retirada de la capa de tierra vegetal existente en la zona abarcada por los trabajos, acopio y su custodia en obra para su posterior utilización del producto en buen estado, incluyendo la carga y transporte a vertedero del material no válido para ser reutilizado.

Ejecución

Los materiales retirados se acopiarán en lugar seguro que garantice su buen estado de conservación a cargo del contratista, para su posterior extensión en la zona del área recreativa.

4.10 EXCAVACIÓN

Referente a la ejecución de las obras regirá lo especificado en el Artículo 321.3 del PG-3, y en especial se determina en este Pliego Particular que los productos sobrantes procedentes de la excavación se transportarán a vertedero cuya gestión y utilización correrán de cuenta del Contratista, no habiendo lugar a abonos adicionales.

El Contratista de las obras, hará sobre el terreno un replanteo general del trazado de las conducciones, marcando las alineaciones y rasantes de los puntos necesarios, para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras.

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

Las zanjas para colocación de tuberías tendrán el ancho de la base, profundidad y taludes que figuren en el Proyecto o indique la Dirección Técnica de las obras.

Cuando se precise levantar un pavimento existente para la ejecución de las zanjas, se marcarán sobre la superficie de este el ancho absolutamente imprescindible, que será el que servirá de base para la medición y el abono de esta clase de obra. La reposición del citado pavimento se hará empleando los mismos materiales obtenidos al levantarlo, sustituyendo todos los que no queden aprovechables y ejecutando la obra de modo que el pavimento nuevo sea de idéntica calidad que el anterior. Para ello, se atenderán cuantas instrucciones de la Dirección Técnica.

La ejecución de las zanjas para emplazamiento de las tuberías, se ajustará a las siguientes normas:

a) Se replanteará el ancho de las mismas, el cual es el que ha de servir de base al abono del arranque y reposición del pavimento correspondiente. Los productos aprovechables de este se acopiarán en las proximidades de las zanjas.

b) El Contratista determinará las entibaciones que habrán de establecerse en las zanjas atendiendo a las condiciones de seguridad, así como los apeos de los edificios contiguos a ellas. Cuando se trate de taludes verticales se entibarán siempre.

c) No se autorizará la circulación de vehículos a una distancia inferior a 3 m del borde de la excavación para vehículos ligeros, y de 4 m para vehículos pesados. Los productos procedentes de la excavación se acopiarán a una distancia de la coronación de los taludes siempre en función de la profundidad de la zanja con el fin de no sobrecargar y aumentar el empuje hacia las paredes de la excavación. En caso de que no exista forma de evitar tal acopio, el empuje se tendrá en cuenta para el cálculo y dimensionamiento de la entibación.

d) Los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, dejando una banqueta de sesenta (60) centímetros como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo, sino que dejarán paso para el tránsito general y para entrada a las viviendas afectadas por las obras, todos ellos se establecerán por medios de pasarelas rígidas sobre las zanjas.

e) El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de la zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para evitar la caída de personas o de ganado en las zanjas. Estas medidas deberán ser sometidas a la conformidad de la Dirección Técnica, que podrá ordenar la colocación de otras o la mejora de las realizadas por el Contratista, si lo considerase necesario.

f) Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas

g) Deberán respetarse cuantos servicios se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará la Dirección Técnica de las obras. La reconstrucción de servicios accidentalmente destruidos, será de cuenta del Contratista.

h) Durante el tiempo que permanezcan las zanjas abiertas, establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche. El Contratista será responsable de los accidentes que se produzcan por defectuosa señalización.

i) No se levantarán los apeos establecidos sin orden de la Dirección Técnica.

j) La Dirección Técnica podrá prohibir el empleo de la totalidad o parte de los materiales procedentes de la demolición del pavimento, siempre que a su juicio hayan perdido sus condiciones primitivas como consecuencia de aquella.

k) Se comprobará la ausencia de gases y vapores nocivos antes de comenzar la jornada laboral. En caso de existencia de éstos, se ventilará la zanja adecuadamente.

l) Se instalarán antepechos de protección a una distancia de 0,60 m como mínimo del borde de la zanja. También se instalarán topes adecuados como protección ante el riesgo de caídas de materiales u otros elementos.

m) Deberá disponerse al menos una escalera portátil por cada equipo de trabajo, que deberá sobrepasar al menos un metro el borde de la zanja, y disponiendo al menos de una escalera cada 30 m de zanja.

n) Cualquier achique que sea necesario efectuar por la presencia de aguas que afloren en el interior de las zanjas se hará de manera inmediata.

o) Se compactarán siempre los fondos de zanja una vez ejecutadas.

Las entibaciones se realizará por medio de tabloncillos verticales, correas y codales de madera o podrán ser metálicas con tensores o puntales.

Todas las zanjas se realizarán con entibaciones cuajadas cuando se ejecuten con taludes verticales, cuando tengan profundidad a partir de 0,80m y paredes inestables, y cuando superen 1,30 m de profundidad siempre, aún cuando en los precios no figure cantidad expresada para este fin.

Será de aplicación el Art. 321.3.2 de PG-3.

4.11 RELLENO DE ARENA EN ASIENTO DE TUBERÍAS

Una vez ejecutada la excavación de la zanja, se procederá al extendido y compactación de una cama de arena del espesor definido en planos, compactado al 95% de densidad Proctor Normal, y a la excavación en dicha cama, de los nichos o huecos correspondientes a las uniones de los tubos, a realizar en la zanja.

Las tuberías no podrán instalarse de forma tal que el contacto o apoyo sea puntual o a lo largo de una línea de soporte, sino de forma que se garantice la distribución uniforme de las presiones de contacto.

El material de la cama de apoyo y la ejecución de esta no ocasionarán daños en el revestimiento exterior de las tuberías.

El alcance mínimo de las operaciones de control de calidad a realizar, será el siguiente:

- Comprobación de espesores de la cama, cada 2 tubos.
- Tolerancia respecto al espesor mínimo especificado, 3 cm.
- Determinación de densidad: cada 200 m³ colocados o fracción.

Las operaciones de excavación de los nichos o huecos correspondientes a las juntas o uniones de los tubos a realizar en zanja, así como su posterior relleno con material de las características exigidas a las camas, se consideran incluidas en los precios y por tanto no serán objeto de abono independiente.

Para la red de saneamiento, en el caso en que la pendiente de la tubería sea inferior al 1%, el asiento de la tubería se realizará con hormigón HM-20.

4.12 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC PARA SANEAMIENTO

La tubería deberá descansar sobre una base de asiento de arena o de hormigón HM-20 con un espesor mínimo de 15 centímetros, arriñonada hasta un tercio de su altura.

Luego se procederá al relleno hasta una altura de treinta (30) centímetros sobre la generatriz superior, empleándose un relleno seleccionado, exento de elementos gruesos, compactando en tongadas de diez (10) centímetros de espesor, a partir del cual se completará el relleno de la zanja que se compactará mecánicamente hasta alcanzar la densidad que indique la Dirección Técnica de la obra.

Las uniones se efectuarán siempre mediante junta elástica, precisándose autorización de la Dirección Técnica de la obra para efectuar encolados en las tuberías.

4.13 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLIETILENO PARA ABASTECIMIENTO

Establecida la solera de la excavación con la rasante debida y aprobada su pendiente, se procederá a la apertura de la zanja que habrá de alojar la conducción.

Los tubos serán transportados por el Contratista hasta su acopio al borde de la zanja, donde serán examinados por el encargado de la inspección de obras. Las cargas y descargas se realizarán con todo cuidado evitando en absoluto los golpes entre tubos o entre tubo y suelo; no se permitirá el montaje de ningún tubo que haya sido basculado o dejado caer en las manipulaciones de carga, descarga o colocación. La reposición de estos tubos será a cargo del Contratista.

Una vez aprobada la excavación de la zanja por parte del Ingeniero Encargado, se bajarán los tubos al fondo de la misma con las precauciones adecuadas para que no sufran ningún deterioro. Antes de bajar los tubos se examinará cada uno para cerciorarse de que su interior está perfectamente limpio procediendo inmediatamente al montaje y ejecución de los empalmes.

El enchufe de los tubos deberá colocarse del lado de aguas arriba, comprobándose y rectificándose su posición mediante lámparas con reflectores y espejos a cuarenta y cinco grados (45°) que permitan apreciar la posición de las superficies interiores.

La ejecución de las juntas se ajustará a lo especificado en los planos y demás documentos del Proyecto, así como a las instrucciones que al efecto dicte la Dirección de las Obras.

Cualquiera que sea el sistema de ejecución de juntas, el interior de las mismas estará totalmente desprovisto de rebabas que puedan entorpecer la marcha de las aguas.

Durante todas las operaciones de montaje de zanjas y tuberías se mantendrán libres de agua, agotando con bombas si es necesario o dejando desagües en la excavación. Son de cuenta del contratista todas las entibaciones y achiques que sean necesarios para la excavación de la zanja y montaje de tuberías.

Cuando se interrumpa la colocación de tuberías, se taponarán herméticamente los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños, procediendo no obstante al reanudarse las obras a inspeccionar cuidadosamente el interior de la tubería por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño o contaminante en la misma.

Generalmente no se colocarán más de 100 m. de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerla en lo posible de golpes.

Los tubos se instalarán sobre una solera de arena y se forrarán y protegerán hasta una altura de 30 cm. sobre la generatriz superior del tubo con el mismo material granular.

4.14 RELLENO DE PROTECCIÓN

En general las tuberías se instalarán en las zanjas, asentadas y forradas (envueltas) hasta sobrepasar una altura de treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior, con material seleccionado procedente de préstamo, de similares características al material de la cama del tubo, compactada al 95% del Proctor modificado.

Generalmente no se colocarán más de 100 m. de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerla en lo posible de golpes.

Inmediatamente después de efectuado el montaje de los tubos, se procederá al relleno de las zanjas, dejando libres las uniones o empalmes aunque esto obligue a entibar la zona de junta. En esta fase el material no se podrá colocar con bulldozer ni caer directamente sobre la tubería. El relleno se realizará por tongadas de 15 a 20 cm. de espesor con material granular de tamaño máximo inferior a 1 cm. apisonando cuidadosamente cada tongada con los medios adecuados, para lo cual se utilizarán barras y pisones de forma especial de pequeña superficie hasta sobrepasar la altura de la tubería. El espesor de tongada podrá ser modificado en función de los resultados de los ensayos previos de compactación.

Será preceptivo destinar un obrero para el apisonado, sin cuyo requisito no se autorizará la ejecución.

Las operaciones de relleno y compactación no ocasionarán movimientos ni deformaciones en las tuberías, compactando simultáneamente por ambos lados de la tubería.

Al realizar el relleno de la zanja será preceptivo mantener el achique durante la compactación y se retirará todo el material de entibación que hubiese sido necesario colocar.

4.15 RELLENO DE CUBRICIÓN

Una vez rellenado 30 cm. por encima de la generatriz superior de la tubería podrá utilizarse material adecuado, pero en ningún caso se permitirá utilizar tamaños superiores a 15 cm. En principio se considera válido para el relleno superior, el material procedente de la excavación, debidamente seleccionado.

Será preceptivo destinar un obrero para el apisonado, sin cuyo requisito no se autorizará la ejecución.

Las operaciones de relleno y compactación no ocasionarán movimientos ni deformaciones en las tuberías, compactando simultáneamente por ambos lados de la tubería.

La extensión y compactación se realizará en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal.

4.16 HORMIGONES

Los hormigones utilizados en esta obra serán hormigón en masa HM-20 para las arquetas, sumideros, dados de hormigón, asiento y embebido de las tuberías de las distintas redes, y las soleras de los pozos de registro, y hormigón de HA-25 para la formación de las cimentaciones y soleras para el pavimento de las naves.

La fabricación y puesta en obra de los hormigones se atenderá a lo dispuesto en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE y las órdenes de la Dirección Técnica de las obras.

El hormigón se dosificará según el condicionado establecido en el art. 68 de la EHE. Se deberá medir el cemento en peso y los áridos en peso o volumen, de forma que se obtengas las resistencias mínimas indicadas.

La relación de árido fino con el árido grueso será de dos (2) a tres (3).

El amasado se realizará en hormigonera, con suficiente capacidad para que en cada amasada se emplee un saco de cemento, de eje horizontal y tambor fijo, vertiendo los materiales en el siguiente orden:

- 1 Una parte de agua
- 2 Cemento y arena simultáneamente
- 3 La grava
- 4 El resto del agua

El transporte y vertido del hormigón se hará de modo que no se disgreguen sus elementos. Cuando el hormigón se vierta desde altura superior a dos (2) metros se deberán adoptar las oportunas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

La consolidación de los hormigones colocados en la obra se ejecutará con igual o mayor intensidad que la empleada en la fabricación de las probetas de ensayo.

Esta operación debe continuarse especialmente junto a los paramentos del encofrado, hasta eliminar las posibles coqueras y conseguir que refluya la pasta de la superficie.

El espesor de las masas será el adecuado para conseguir que la compactación se extienda, sin disgregación de la mezcla, a todo el interior de la masa.

Se emplearán vibradores de aguja, que se sumergirán profundamente en la masa hasta llegar a la capa subyacente, y se retirarán después lentamente. La distancia entre

los diversos puntos de inmersión deberá ser tal que la superficie de la masa quede brillante.

Se cuidará de disponer las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado lo más normalmente posible a la dirección de la mínima compresión, y donde su efecto sea menos perjudicial.

Al reanudarse el trabajo se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto y se humedecerá la superficie, evitando que se acumule agua antes de verter el nuevo hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se deberá mantener la humedad del hormigón y evitar todas las causas externas tales como sobrecargas o vibraciones que puedan provocar la fisuración.

Una vez endurecido el hormigón, se mantendrán húmedas sus superficies durante un mínimo de siete (7) días.

Como norma general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes pueda descender la temperatura mínima del ambiente por debajo de los cero (0) grados centígrados. A estos efectos, el hecho de que la temperatura registrada a las nueve de la mañana (hora solar) sea inferior a cuatro (4) grados centígrados, puede interpretarse como motivo suficiente para prever que el límite de temperatura anteriormente prescrito será alcanzado.

En aquellos casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone a temperaturas inferiores a las anteriormente señaladas, se adoptarán las medidas necesarias para que el fraguado de las masas verticales se realice sin dificultad; pero si no se pueden garantizar temperaturas mínimas se realizarán los ensayos necesarios para comprobar las resistencias alcanzadas, adoptándose en su caso las medidas oportunas.

Se comprobará diariamente la calidad del hormigón ejecutado en obra, moldeándose con él un mínimo de tres (3) probetas diarias durante el período de hormigonado, que se romperán una a los siete (7) días y las otras a los veintiocho (28) días.

Puesta en obra del hormigón

La clase y resistencia del hormigón y el cemento a utilizar en cada una de las unidades de obra, serán las indicadas en los Planos del Proyecto, los establecidos en este Pliego o los aprobados por la Dirección Técnica de las obras.

La puesta en obra del hormigón se realizará conforme a las condiciones establecidas en el art. 70 de la EHE y a las indicadas en el presente Pliego.

El tamaño máximo del árido cumplirá con lo establecido en el art. 69.2.4.2 de la EHE.

En general, no se dejará transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. No se colocarán en obra amasadas que acusen principio de fraguado, desecación, disgregación o contaminación con materias extrañas.

A no ser que se adopte la protección adecuada y se obtenga la autorización de la Dirección Técnica de las obras, se proscribe el hormigonado en tiempo lluvioso. No se permitirá el incremento en el contenido de agua por efecto del agua de lluvia, ni que ésta dañe las superficies terminadas.

El hormigón que incumpla los requisitos de este Pliego será retirado y reemplazado por el Contratista, siendo el sobrecoste a cargo de éste.

Todas las superficies a hormigonar deberán estar exentas de agua y materiales desprendidos.

Los dispositivos de vertido evitarán la disgregación y desecación de las mezclas, suprimiendo las vibraciones, sacudidas repetidas y caída libre de más de uno y medio (1,5) metros de altura. Queda suprimido también el paleo y el avance por vibración a lo largo de los encofrados para distancias superiores a dos (2) metros.

La compactación del hormigón se hará por vibración.

La colocación del hormigón será una operación continua sin interrupciones tales que den lugar a pérdidas de plasticidad entre tongadas contiguas.

4.17 BASE GRANULAR

La base granular no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego.

Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán, de acuerdo con lo que se prescribe en la correspondiente unidad de obra definida por este Pliego.

La extensión y compactación de la tongada se efectuará con arreglo a lo dispuesto en el Artículo 500 del citado Pliego PG-3/1975. Las tolerancias de la superficie acabada y las limitaciones en la ejecución, serán las que se señalan en dicho Artículo.

4.18 PAVIMENTO PEATONAL ECOLÓGICO (GRANULAR)

El pavimento granular ecológico, se extenderá sobre la base granular de ZA-25 en una única capa de 8cm de espesor, y se compactará hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los Planos, consiguiendo una densidad del 100% del proctor modificado..

4.19 RELLENOS DE GRAVA

Acopios:

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite la segregación y contaminación del mismo. En especial, se tendrán presentes las siguientes precauciones: evitar una exposición prolongada del material a la intemperie, formar los acopios sobre una superficie que no contamine al material, evitar la mezcla de distintos tipos de materiales.

Se eliminarán de los acopios todas las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños. Durante el transporte y posterior manipulación hasta su puesta en obra definitiva, se evitará toda segregación por tamaños y la contaminación por materiales extraños.

Ejecución:

Colocado el dren en el fondo de la zanja y extendido el geotextil, se formará una base de grava de tamaños entre 50 y 80mm en capa de 40 cm.

Protección del relleno:

Los trabajos se realizarán de modo que se evite en todo momento la contaminación del relleno por materiales extraños, o por la circulación, a través del mismo, de agua de lluvia cargada de partículas finas. A tal efecto, los rellenos se ejecutarán en el menor plazo posible y envueltos completamente con lámina geotextil.

4.20 POZOS DE REGISTRO

Realizada la excavación se extenderá el hormigón de limpieza sobre el que se ejecutará la soleras del pozo de registro, formándose una media caña para alojar la tubería del colector principal.

Los quiebros se realizarán en el interior del pozo para lo que será necesario cortar los tubos en inglete y sellar la junta con sikaflex. Se tendrá esto en cuenta a la hora de realizar la media caña.

Se colocan los anillos del pozo con ayuda de camión grúa, recibiendo con mortero de cemento de resistencia compresión M-5, hasta llegar a cota superior donde se instalará el cono de reducción a 60cm.

Bordeando el exterior del pozo se rellenará con suelo seleccionado hasta el terreno natural.

4.21 ENFOSCADO CON ACABADO ENLUCIDO

Se ejecutará con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), acabado fratasado fino de enlucido, con ayuda de andamios.

4.22 PINTADO DE PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONATALES

Se ejecutará con pintura plástica del color indicado por la Dirección de Obra, con ayuda de andamios. Para los exteriores además será autolavable.

4.23 FÁBRICA DE LADRILLO

Los tabiques se ejecutarán con ladrillo hueco machetón de 24x15x7cm., recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), previo replanteo, aplomado y nivelación de hiladas, con ayuda de andamios.

4.24 MOBILIARIO URBANO

Tras el replanteo y formación de cimentación necesaria, se instalarán en los lugares indicados en planos con ayuda de camión grúa.

4.35 PLANTACIONES

Tras la apertura del hoyo, se colocará la planta, y se procederá al relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral de la planta, con tierra seleccionada de la excavación, mezclada al 25 % con tierra vegetal cribada y apisonado moderado para evitar asentamientos de la planta.

5. PRUEBAS Y ENSAYOS

5.1 MATERIALES PARA RELLENOS DE ZANJA

Para validación de los materiales a emplear tanto en rellenos de zanjas como en terraplenes u otros rellenos localizados, por cada tipo y procedencia de material o por cada 2000 m³, deberán realizarse los siguientes ensayos:

- Granulometría.
- Límites de Atterberg.
- Humedad y densidad óptimas.
- CBR.
- Hinchamiento.
- Contenido de materia orgánica.

5.2 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD RED DE SANEAMIENTO

Independientemente de las pruebas a que deban ser sometidos los materiales empleados en la construcción de la red de saneamiento, especificados en otros artículos de este Pliego, antes de proceder a la recepción de las obras se harán pruebas de la tubería y pozos de registro, para comprobar la estanqueidad de la instalación.

A tal fin, se rellenarán de agua tramos comprendidos entre dos pozos de registro, una vez cerradas las salidas de ambos, midiendo el descenso de nivel de agua en los pozos una vez transcurridas seis (6) horas. Con dicho dato se calculará la pérdida de agua en veinticuatro (24) horas, que no podrá ser superior al cinco por ciento (5 %) del volumen de la tubería en el tramo que se ensaya.

Cuando se produzca una pérdida superior a la admisible, el Contratista deberá reparar todas las juntas, soleras de pozos y, en su caso, sustituir algún tubo, de forma que al final se consiga que las pérdidas no sobrepasen el volumen calculado.

5.3 PRUEBA DE PRESIÓN Y ESTANQUEIDAD RED DE ABASTECIMIENTO

A medida que avanza el montaje de la tubería ésta debe ser probada por tramos, que deberán tener, en la medida de lo posible, iguales características de diámetro y espesor.

Se procederá por tramos parciales de acuerdo al plan de pruebas presentado por el contratista y aprobado por la Dirección de Obra. La longitud del tramo estará comprendida entre 500 y 2000 m y será tal que se cumpla 11.2.1 del Pliego de PTG para tuberías de abastecimiento de agua, en particular:

- La presión de prueba pueda aplicarse al punto más bajo del tramo y en el punto más alto pueda aplicarse al menos una presión igual a MDP
- La diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y más alta no excederá del 10% de la presión de prueba (SPT).

En la medida de lo posible, los extremos del tramo de prueba coincidirán con obras de fábrica y permitirán que pueda suministrarse y evacuarse sin dificultad el agua necesaria para la prueba

En general, la longitud de los tramos de prueba estará comprendida entre 500 y 2.000 m, si bien en el caso que el Contratista estime conveniente incrementar la longitud del tramo de prueba por encima de 1.000 m., se requerirá autorización por escrito de la Dirección de Obra tras la presentación a ésta de un informe justificativo de la decisión a adoptar.

La prueba se realizará con toda la valvulería y accesorios montados y anclados, una vez finalizadas las reparaciones del revestimiento interior y habiendo alcanzado las obras de fabrica la resistencia debida. Las zanjas estarán al menos parcialmente rellenas, con las juntas descubiertas, salvo autorización de la Dirección de Obra. Asimismo, se verificará que el interior de la conducción está libre de escombros, raíces o de cualquier otra materia extraña.

La bomba para introducir la presión puede ser manual o mecánica, pero estará provista de llaves de descarga o mecanismos adecuados para poder modular el incremento de presión. Estará colocada en el punto más bajo del tramo y se dispondrá de al menos un manómetro, preferentemente digital, con un precisión no inferior a 0,02 N/mm². Se colocará también de un dispositivo de medición de volumen del agua incorporada con una precisión no menor de 1 litro. Ambos equipos de medida estarán calibrados. Los equipos de medida estarán colocados de forma que puedan ser leídos desde el exterior de la zanja

Se adoptaran las medidas de seguridad necesarias para que en caso de fallo de la tubería no se produzcan daños personales y se minimicen los daños materiales. No se permitirá al personal el acceso al tramo en fase de prueba ni el trabajo en tajos cercanos.

Se empezará por llenar lentamente de agua desde el punto más bajo el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba, colocándose en el punto más alto un grifo de purga para expulsión del aire. Si el Director de la Obra lo considera necesario, se montarán cierres especiales provisionalmente para separar tramos en los que desee realizarse una prueba parcial.

Las tuberías con revestimiento interior de mortero de cemento, se mantendrán llenas de agua desde como mínimo 24 h. antes del inicio de la prueba.

En cualquier caso de pérdidas, el contratista, a sus expensas reparará todas las pérdidas de caudal apreciables y si la pérdida total fuese mayor a la fijada, queda obligado a repasar y reparar toda la tubería y juntas hasta dejarla en condiciones de recibo.

Todos los gastos de personal, materiales y medios necesarios para realizar las pruebas serán a cargo del contratista incluso la construcción de anclajes específicos; la administración podrá suministrar los manómetros o equipos medidores de caudal si lo estima conveniente o comprobar y aprobar previamente los suministrados por el contratista.

El Contratista suministrará el agua y todos los elementos necesarios para la realización de la prueba, así como el personal necesario. El agua necesaria para estas pruebas deberá ser obligatoriamente potable, no permitiéndose agua que pueda crear una contaminación en la tubería. El agua podrá ser proporcionada por el Consorcio desde las instalaciones propias existentes en la zona de obra, siempre que ello sea razonablemente posible, siendo a cargo del contratista todas las operaciones y costes necesarios para materializar la conexión.

Del resultado de las pruebas se extenderá un acta suscrita por la Dirección de Obra y el Contratista, en la que se recojan los resultados de la misma.

Una vez finalizadas las pruebas de cada tramo se procederá al relleno de la zanja en las zonas de juntas procediendo con las mismas precauciones que para el relleno general.

No procederá el abono de ningún tramo de tubería colocada hasta que no haya superado satisfactoriamente las pruebas.

La presión de prueba, STP, se realizará a la presión correspondiente para 165m.c.a.

La prueba de la tubería instalada se llevará a cabo de acuerdo a la citada Norma UNE-EN 805:2000, (se transcribe en la “Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión”, CEDEX-2003), cuyo procedimiento se lleva a cabo en dos fases:

Etapa preliminar:

Se comenzará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire. Estos elementos se irán cerrando una vez que se vaya procediendo al llenado, comenzando por los que se encuentren más abajo y sucesivamente de abajo a arriba. Debe procurarse dar entrada al agua por la parte baja del tramo en prueba, para facilitar la salida del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se debería hacer aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto es conveniente colocar un grifo de purga para expulsión de aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado de la forma debida. La tubería una vez llena se debe mantener en esta situación al menos 24 horas.

A continuación se aumenta la presión hidráulica de forma constante y gradual hasta alcanzar un valor comprendido entre STP y MDP, de forma que el incremento de presión no supere 0,1 N/mm² por minuto.

Esta presión debe mantenerse entre dichos límites durante un tiempo de dos (2) horas. Durante este periodo de tiempo no debe de haber pérdidas apreciables de agua ni movimientos aparentes de la tubería. Caso contrario, debería de procederse a la despresurización de la misma, a la reparación de fallos que haya lugar y a la repetición del ensayo.

Etapa principal o de puesta en carga:

Una vez superada la etapa preliminar, la presión hidráulica interior se aumenta de nuevo de forma constante y gradual hasta alcanzar el valor de STP, de forma que el incremento de presión no supere 0,1 N/mm² por minuto. Una vez alcanzado dicho valor, se desconecta el sistema de bombeo. Se espera una hora y se mide mediante manómetro el descenso de presión. Este descenso de presión será menor de 0,02 N/mm².

A continuación se eleva la presión en la tubería hasta alcanzar de nuevo el valor de STP suministrando para ello cantidades adicionales de agua. El volumen de agua así suministrado será inferior al expresado en la fórmula siguiente:

$$\Delta V_{\text{máx}} = 1,2 \cdot V \cdot \Delta p \left[\frac{1}{E_w} + \frac{ID}{e \cdot E} \right]$$

Donde:

$\Delta V_{m\acute{a}x}$ = pérdida admisible, en litros

V = volumen del tramo de tubería en prueba, en litros

Δp = 0,02 N/mm² (caída admisible de presión durante la prueba)

E_w = 2,1 x 10³ N/mm² (módulo de compresibilidad del agua)

E = 2,10 x 10⁵ N/mm² (módulo de elasticidad del acero); E = 1,70 x 10⁵ N/mm² (fundición)

ID = diámetro interior del tubo en mm

e = espesor nominal del tubo en mm.

Cuando durante la realización de esta etapa principal el descenso de presión y/o las pérdidas de agua sean superiores a los valores admisibles antes indicados, se deben corregir los defectos observados para así proceder a repetir esta etapa principal hasta superarla con éxito.

Otros ensayos complementarios de purga de aire, en caso de valores no admisibles de descenso de presión o de volumen suministrado, se encuentran recogidos en la norma UNE EN 805:2000.

Excepcionalmente, previa justificación y con autorización de la Dirección de obra, la prueba anteriormente descrita podrá sustituirse con la definida según el Pliego de PTG para Tuberías de Abastecimiento de Agua (1974):

La prueba de presión se ejecutará a una presión de 1,4 veces la máxima presión de trabajo, tendrá una duración de 30 minutos y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de "P" quintos, siendo P la presión de prueba en zanja expresada en Kg/cm².

Cuando el descenso del manómetro sea superior, el contratista hará las reparaciones precisas para conseguir resultado satisfactorio en la prueba.

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, se realizará la prueba de estanqueidad, que se efectuará a la máxima presión de trabajo.

Se medirá después de un período de dos horas el caudal que es necesario introducir en la tubería para reponer constante la presión de la prueba después de haber llenado la tubería de agua y expulsado todo el aire.

La pérdida total durante el período antes citado de dos horas debe ser inferior a $V=0,3 \times L \times D$, siendo:

V= Pérdida total en litros

L= Longitud del tramo en pruebas en metros

D= Diámetro interior en metros

Terminadas todas las pruebas por tramos, se llevará a cabo una la prueba de estanqueidad para la longitud total de la obra, dejando al descubierto solo las uniones entre los distintos tramos de prueba y comprobando que no existen perdidas en estos puntos. Esta prueba se llevara a cabo con la tubería a la máxima presión estática y tendrá un duración no inferior a 24 horas.

Antes de la puesta en servicio de las tuberías, se procederá por parte del Contratista al lavado y desinfección de las mismas, que será llevado a cabo haciendo circular un caudal abundante de agua a través de todo el tramo durante un período de 4 horas. Para ello la tubería tendrá las tomas de entrada y salida necesarias en sus tramos. A continuación se llenará la tubería de agua con 50 p.p.m. de cloro, manteniéndola llena durante 24 horas y finalmente se realizará un lavado final con agua procedente del abastecimiento durante 4 horas.

5.4 BASE GRANULAR DE ZAHORRA ARTIFICIAL

En la Fabricación:

Se tomará diariamente al menos una (1) muestra de la mezcla de áridos, para ensayar límites de plasticidad, CBR, humedad, peso específico y materia orgánica.

Se presentará marcado CE del material.

Se justificará la trazabilidad del suministro.

Puesta en Obra:

Se realizarán 2 ensayos de placa de carga para determinación de módulos E1, E2, y relación entre ellos, realizado en el lugar indicado por el director de obra.

5.5 HORMIGONES

En la Fabricación:

Se tomará diariamente al menos una (1) muestra de la mezcla de áridos, y se determinará su granulometría, según la UNE-EN 933-1.

Se tomarán muestras a la descarga del mezclador, y con ellas se efectuarán los siguientes ensayos:

- En cada elemento de transporte:
 - o Control del aspecto del hormigón y, en su caso, medición de su temperatura. Se rechazarán todos los hormigones segregados o cuya envuelta no sea homogénea.

- Al menos dos (2) veces al día (mañana y tarde):
 - o Contenido de aire ocluido en el hormigón, según la UNE 83315.
 - o Consistencia, según la UNE 83313.
 - o Fabricación de probetas para ensayo a flexotracción, según la UNE 83301, admitiéndose también el empleo de mesa vibrante. Dichas probetas se conservarán en las condiciones previstas en la citada norma.

El número de amasadas diferentes para el control de la resistencia de cada una de ellas en un mismo lote hormigonado, no deberá ser inferior a tres (3) en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni inferior a dos (2) en las demás. Por cada amasada controlada se fabricarán, al menos, dos (2) probetas.

Puesta en Obra:

Se medirán la temperatura y humedad relativa del ambiente mediante un termohigrógrafo registrador, para tener en cuenta las limitaciones del apartado 550.8 del PG-3.

Al menos dos (2) veces al día, una por la mañana y otra por la tarde, así como siempre que varíe el aspecto del hormigón, se medirá su consistencia. Si el resultado obtenido rebasa los límites establecidos respecto de la fórmula de trabajo, se rechazará la amasada.

Se comprobará frecuentemente el espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras, así como la composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra, verificando la frecuencia y amplitud de los vibradores.

6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

6.1 GENERALIDADES

Son gastos generales a cargo del Contratista y, por tanto, se entienden incluidos en los precios de las distintas unidades de obra, todos aquellos que se relacionan en este Pliego, así como los que se señalan en las distintas partes del mismo, y los que se derivan de las obligaciones generales del Contratista.

6.2 DEMOLICIONES

Se medirán por metros cuadrados si se trata de pavimentos, por metro lineal el corte en calzada, el levantado de bordillo y la retirada del tendido aéreo, y por unidades la retirada de luminarias, canaleta y señales viales, y se abonarán a los correspondientes precios indicados en el Cuadro de Precios Núm. 1.

En dichos precios unitarios están incluidos, además de la demolición propiamente dicha, la carga, transporte a vertedero y canon de vertido.

6.3 EXCAVACIÓN

En el caso de las excavaciones cuya unidad de medición figure como metros cúbicos en el Cuadro de Precios nº 1, se abonara de esta forma.

Los respectivos precios comprenden el coste de todas las operaciones necesarias para la excavación en todo tipo de terreno (incluida cualquier tipo de roca), incluso el transporte a depósito o vertedero de los productos sobrantes, al refino de las superficies excavadas, la tala o descuaje de toda clase de vegetación, las entibaciones y otros medios auxiliares de contención, la construcción de desagües para evitar la entrada de aguas superficiales y la extracción de las mismas, el desvío o agotamiento de manantiales y los achiques y agotamientos que resulten necesarios, incluso las particularidades que en la obra resulte de necesaria ejecución durante la excavación.

No serán de abono los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavación que, por conveniencia u otras causas ajenas a las instrucciones concretas de la Dirección Técnica de las obras, ejecute el Contratista.

6.4 RELLENO DE ARENA EN ASIENTO DE TUBERÍAS

Se medirán por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados medidos según los perfiles transversales tomados antes y después de la ejecución de la unidad, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.5 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PVC DE SANEAMIENTO

Se medirán por metros lineales realmente ejecutados, y se abonarán a los precios indicados en el Cuadro de Precios Núm. 1.

El precio unitario incluye en este caso todo tipo de materiales auxiliares necesarios.

6.6 INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE POLIETILENO RED DE ABASTECIMIENTO

Se medirán por metros lineales realmente ejecutados, y se abonarán a los precios indicados en el Cuadro de Precios Núm. 1.

El precio unitario incluye en este caso todo tipo de materiales auxiliares necesarios.

6.7 RELLENO DE PROTECCIÓN

Se medirán por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados medidos según los perfiles transversales tomados antes y después de la ejecución de la unidad, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.8 RELLENO DE CUBRICIÓN

Se medirán por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados medidos según los perfiles transversales tomados antes y después de la ejecución de la unidad, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.9 HORMIGONES

El hormigón en asiento de tuberías y protección de tuberías se medirá en metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, y se abonarán a los precios indicados en el Cuadro de Precios Núm. 1.

El hormigón para los macizos de pozos de registro, cimentación de columnas, para la solera en aceras con baldosa y, para las soleras de pozos, arquetas de registro y acometidas, está incluido en las distintas unidades de obra, medido en metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, y se abonarán a los precios indicados en el Cuadro de Precios Núm. 1.

Todas estas unidades de obra incluyen el suministro, vertido, vibrado y retenciones necesarias para la correcta ejecución de la unidad.

6.10 PAVIMENTO PEATONAL ECOLÓGICO

Se medirán por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados medidos según los perfiles transversales tomados antes y después de la ejecución de la unidad, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.11 POZOS DE REGISTRO

Se medirán por unidades (Ud) realmente ejecutados, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

El precio unitario incluye el recibido con mortero de cemento, la abertura de huecos para conexión de tuberías y la formación de cuenco o media caña y ejecución de quiebros en la solera.

6.12 SUMIDERO

Se medirán por unidades realmente ejecutadas (Ud) realmente ejecutados y serán de las dimensiones y características indicadas en los planos, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.13 TRAVIESA

Se medirá por metros lineales (m) realmente ejecutados, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.14 TIERRA VEGETAL CRIBADA

Se medirán por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados medidos según los perfiles transversales tomados antes y después de la ejecución de la unidad, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.15 MALLA ANTI-HIERBAS 120gr/m²

Se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.16 ARQUETA DE REGISTRO

Se medirán por unidades realmente ejecutadas (Ud) y serán de las dimensiones y características indicadas en los planos.

Incluye esta unidad el marco y la tapa de fundición dúctil, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.17 FÁBRICA DE LADRILLO

Se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.18 ENFOSCADO ACABADO ENLUCIDO

Se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.19 BASE GRANULAR DE Z.A.-25

Las bases granulares de zahorra artificial se medirán por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, es decir compactados y se abonarán a los precios correspondientes figurados en el Cuadro de Precios Núm.1.

6.20 PINTURA EN PARAMENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES

Se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.21 PAVIMENTO HA-25 RULETEADO

Se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, y su abono se realizará según el correspondiente precio unitario que figura en los Cuadros de Precios.

6.22 REPARACIÓN MURO BLOQUE

Se medirá por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados, y se abonará a los precios indicados en el Cuadro de Precios Núm. 1. Incluye esta unidad el mortero de agarre.

6.23 PLANTACIONES

Se medirán por unidades realmente instaladas y se abonarán al Precio correspondiente de los Cuadros de Precios.

Las plantas aromáticas se medirán por metros lineales realmente instalados y se abonarán al Precio correspondiente de los Cuadros de Precios.

La plantación de césped se medirá por m² realmente ejecutado y se abonará a los precios establecidos en los cuadros de precios incluyendo todas las labores necesarias.

6.24 MOBILIARIO URBANO

Las papeleras, bancos, mesas, etc..., se medirán por unidades realmente instaladas y se abonarán al Precio correspondiente de los Cuadros de Precios.

La valla de madera se medirá por metros lineales realmente ejecutados, y se abonará a los precios indicados en el Cuadro de Precios Núm. 1.

6.25 ABONOS VARIOS

Todas las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto, salvo indicación expresa, serán a justificar por el Contratista.

Se consideran incluidos en las unidades de obra anteriormente descritas todas las operaciones necesarias para mantener el tráfico durante la ejecución de las obras.

Los agotamientos se entienden incluidos en los precios de las unidades en cuya ejecución resultasen necesarios.

Los gastos de todos los ensayos se consideran incluidos en los precios y serán, por tanto, de cuenta del Contratista.

7. CONCLUSIÓN

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intenciones expuestas en la Memoria, Planos o Pliego de Prescripciones, o que por su uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles omitidos o erróneamente descritos, sino que

deberán ser ejecutados como si hubiera sido correcta y completamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

En Oviedo, 4 de Septiembre de 2018
El Graduado en Ingeniería de los
Recursos Mineros y Energéticos



Fdo: José Israel Fernández González
Colegiado N°3199

ÍNDICE DE DOCUMENTO N°4: **PRESUPUESTO**

- MEDICIONES AUXILIARES
- MEDICIONES
- CUADRO DE PRECIOS N°1
- CUADRO DE PRECIOS N°2
- PRESUPUESTO
- PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL
- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

MEDICIONES AUXILIARES

PROYECTO : REORDENACION CENTRAL LECHERA
EJE : COLECTOR PRINCIPAL

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D_TIERRA	0.958	0.00	0.0	TUBO	0.093	0.00	0.0
	CUBRICION_3	0.178	0.00	0.0	PROTECCION_3	0.687	0.00	0.0
	EXC_PREZANJA	0.178	0.00	0.0	EXC_ZANJA	0.780	0.00	0.0
	EXC_T_NATURAL	0.958	0.00	0.0				
10.000	D_TIERRA	1.123	10.41	10.4	TUBO	0.093	0.93	0.9
	CUBRICION_3	0.343	2.61	2.6	PROTECCION_3	0.687	6.87	6.9
	EXC_PREZANJA	0.343	2.61	2.6	EXC_ZANJA	0.780	7.80	7.8
	EXC_T_NATURAL	1.123	10.41	10.4				
20.000	D_TIERRA	1.286	12.05	22.5	TUBO	0.093	0.93	1.9
	CUBRICION_3	0.506	4.25	6.9	PROTECCION_3	0.687	6.87	13.7
	EXC_PREZANJA	0.506	4.25	6.9	EXC_ZANJA	0.780	7.80	15.6
	EXC_T_NATURAL	1.286	12.05	22.5				
30.000	D_TIERRA	1.483	13.85	36.3	TUBO	0.093	0.93	2.8
	CUBRICION_3	0.703	6.05	12.9	PROTECCION_3	0.687	6.87	20.6
	EXC_PREZANJA	0.703	6.05	12.9	EXC_ZANJA	0.780	7.80	23.4
	EXC_T_NATURAL	1.483	13.85	36.3				
33.529	D_TIERRA	1.565	5.38	41.7	TUBO	0.093	0.33	3.1
	CUBRICION_3	0.785	2.63	15.5	PROTECCION_3	0.687	2.42	23.0
	EXC_PREZANJA	0.785	2.63	15.5	EXC_ZANJA	0.780	2.75	26.2
	EXC_T_NATURAL	1.565	5.38	41.7				
40.000	D_TIERRA	1.707	10.58	52.3	TUBO	0.093	0.60	3.7
	CUBRICION_3	0.927	5.54	21.1	PROTECCION_3	0.687	4.44	27.5
	EXC_PREZANJA	0.927	5.54	21.1	EXC_ZANJA	0.780	5.05	31.2
	EXC_T_NATURAL	1.707	10.58	52.3				
50.000	D_TIERRA	1.818	17.62	69.9	TUBO	0.093	0.93	4.7
	CUBRICION_3	1.038	9.82	30.9	PROTECCION_3	0.687	6.87	34.3
	EXC_PREZANJA	1.038	9.82	30.9	EXC_ZANJA	0.780	7.80	39.0
	EXC_T_NATURAL	1.818	17.62	69.9				
60.000	D_TIERRA	1.959	18.88	88.8	TUBO	0.093	0.93	5.6
	CUBRICION_3	1.179	11.08	42.0	PROTECCION_3	0.687	6.87	41.2
	EXC_PREZANJA	1.179	11.08	42.0	EXC_ZANJA	0.780	7.80	46.8
	EXC_T_NATURAL	1.959	18.88	88.8				
70.000	D_TIERRA	2.029	19.94	108.7	TUBO	0.093	0.93	6.5
	CUBRICION_3	1.249	12.14	54.1	PROTECCION_3	0.687	6.87	48.1
	EXC_PREZANJA	1.249	12.14	54.1	EXC_ZANJA	0.780	7.80	54.6
	EXC_T_NATURAL	2.029	19.94	108.7				

PROYECTO : REORDENACION CENTRAL LECHERA
 EJE : COLECTOR PRINCIPAL

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 =====

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
70.832	D_TIERRA	2.050	1.70	110.4	TUBO	0.093	0.08	6.6
	CUBRICION_3	1.270	1.05	55.2	PROTECCION_3	0.687	0.57	48.6
	EXC_PREZANJA	1.270	1.05	55.2	EXC_ZANJA	0.780	0.65	55.2
	EXC_T_NATURAL	2.050	1.70	110.4				
80.000	D_TIERRA	2.312	19.99	130.4	TUBO	0.093	0.86	7.5
	CUBRICION_3	1.532	12.84	68.0	PROTECCION_3	0.687	6.29	54.9
	EXC_PREZANJA	1.532	12.84	68.0	EXC_ZANJA	0.780	7.15	62.4
	EXC_T_NATURAL	2.312	19.99	130.4				
86.250	D_TIERRA	2.581	24.46	154.9	TUBO	0.093	0.93	8.4
	CUBRICION_3	1.801	16.66	84.7	PROTECCION_3	0.687	6.87	61.8
	EXC_PREZANJA	1.801	16.66	84.7	EXC_ZANJA	0.780	7.80	70.2
	EXC_T_NATURAL	2.581	24.46	154.9				

PROYECTO : REORDENACION CENTRAL LECHERA
 EJE : RAMAL POZO 1

=====
 * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
 =====

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D_TIERRA	1.332	0.00	0.0	TUBO	0.093	0.00	0.0
	CUBRICION_3	0.552	0.00	0.0	PROTECCION_3	0.687	0.00	0.0
	EXC_PREZANJA	0.552	0.00	0.0	EXC_ZANJA	0.780	0.00	0.0
	EXC_T_NATURAL	1.332	0.00	0.0				
10.000	D_TIERRA	1.322	13.27	13.3	TUBO	0.093	0.93	0.9
	CUBRICION_3	0.542	5.47	5.5	PROTECCION_3	0.687	6.87	6.9
	EXC_PREZANJA	0.542	5.47	5.5	EXC_ZANJA	0.780	7.80	7.8
	EXC_T_NATURAL	1.322	13.27	13.3				
13.295	D_TIERRA	1.252	4.24	17.5	TUBO	0.093	0.31	1.2
	CUBRICION_3	0.472	1.67	7.1	PROTECCION_3	0.687	2.26	9.1
	EXC_PREZANJA	0.472	1.67	7.1	EXC_ZANJA	0.780	2.57	10.4
	EXC_T_NATURAL	1.252	4.24	17.5				

PROYECTO : REORDENACION CENTRAL LECHERA
EJE : RAMAL POZO 3

=====
* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
=====

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	D_TIERRA	0.984	0.00	0.0	TUBO	0.093	0.00	0.0
	CUBRICION_3	0.204	0.00	0.0	PROTECCION_3	0.687	0.00	0.0
	EXC_PREZANJA	0.204	0.00	0.0	EXC_ZANJA	0.780	0.00	0.0
	EXC_T_NATURAL	0.984	0.00	0.0				
10.000	D_TIERRA	1.344	11.64	11.6	TUBO	0.093	0.93	0.9
	CUBRICION_3	0.564	3.84	3.8	PROTECCION_3	0.687	6.87	6.9
	EXC_PREZANJA	0.564	3.84	3.8	EXC_ZANJA	0.780	7.80	7.8
	EXC_T_NATURAL	1.344	11.64	11.6				
20.000	D_TIERRA	1.407	13.75	25.4	TUBO	0.093	0.93	1.9
	CUBRICION_3	0.627	5.95	9.8	PROTECCION_3	0.687	6.87	13.7
	EXC_PREZANJA	0.627	5.95	9.8	EXC_ZANJA	0.780	7.80	15.6
	EXC_T_NATURAL	1.407	13.75	25.4				
25.722	D_TIERRA	1.371	7.95	33.3	TUBO	0.093	0.53	2.4
	CUBRICION_3	0.591	3.48	13.3	PROTECCION_3	0.687	3.93	17.7
	EXC_PREZANJA	0.591	3.48	13.3	EXC_ZANJA	0.780	4.46	20.1
	EXC_T_NATURAL	1.371	7.95	33.3				
30.000	D_TIERRA	1.466	6.07	39.4	TUBO	0.093	0.40	2.8
	CUBRICION_3	0.686	2.73	16.0	PROTECCION_3	0.687	2.94	20.6
	EXC_PREZANJA	0.686	2.73	16.0	EXC_ZANJA	0.780	3.34	23.4
	EXC_T_NATURAL	1.466	6.07	39.4				
37.680	D_TIERRA	1.634	15.50	54.9	TUBO	0.093	0.93	3.7
	CUBRICION_3	0.854	7.70	23.7	PROTECCION_3	0.687	6.87	27.5
	EXC_PREZANJA	0.854	7.70	23.7	EXC_ZANJA	0.780	7.80	31.2
	EXC_T_NATURAL	1.634	15.50	54.9				

PROYECTO : REORDENACION CENTRAL LECHERA
EJE : RESUMEN

=====
* * * RESUMEN DE MEDICIONES POR EJES * * *
=====

EJE	D_TIERRA	TUBO	CUBRICION_3	PROTECCION_3
1	154.900	8.400	84.700	61.800
2	17.500	1.200	7.100	9.100
3	54.900	3.700	13.700	27.500
TOTAL	227.300	13.300	105.500	98.400

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C01 OPERACIONES PREVIAS							
UCAD.1PM	Ud Retirada portilla de madera						
	Retirada de portilla de madera con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	En senda. Salida zona huertos	1	1.00			1.00	
							1.00
UCAD.2PM	Ud Retirada portilla metálica						
	Retirada de portilla metálica con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	En senda. Entrada zona huertos	1	1.00			1.00	
							1.00
UCAD.4PQ	Ud Retirada tala y troceado de árbol						
	Retirada, tala y troceado de árbol realizada con Retroexcavadora y sierra taladora de gasolina, incluso p.p.de maquinaria, carga y transporte de productos a vertedero autorizado y medios auxiliares.						
	Según Planos						
	Zona Huertos	1	3.00			3.00	
							3.00
UCAD.8SN	Ud Retirada Señal Vial						
	Retirada con recuperación de señal vial con ayuda de camión grúa, incluso picado de cimentación existente, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Señal de "APARCAMIENTO"	1	1.00			1.00	
							1.00
UCAD.1ab	M2 Desbroce y limpieza terreno c/carga						
	Desbroce y limpieza del terreno realizado con medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos a vertedero autorizado y p.p.de medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1)						
	S/Planos						
	Margen Izquierdo Senda	1	175.02	3.00		525.06	
	Margen Derecho Senda	1	85.00	3.00		255.00	
	Límite Norte Area Recreativa	1	128.50	5.00		642.50	
	Fondo Oeste Area Recreativa	1	510.00			510.00	
	Zona Area Huertos	1	895.00			895.00	
	Límite Norte-Noreste Area Huertos	1	76.00	3.00		228.00	
	Entorno Nav es	1	365.00			365.00	
	Márgenes vial existente de acceso a nav es	2	60.00	1.00		120.00	
	Margen Noreste Aparcamiento	1	118.00	1.00		118.00	
	Margen Sureste Aparcamiento	1	82.00	1.00		82.00	
	Conexión a Red Saneamiento Existente en PR-27	1	28.00	5.00		140.00	
							3,880.56

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C02 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS							
EADZ.3b	M1 Corte pavimento aglomerado/hormigón						
	Corte de pavimento aglomerado o de hormigón para posterior excavación, realizado con cortadora circular autopropulsada, incluso replanteo, limpieza, medidas de protección y seguridad y medios auxiliares necesarios, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Red de Saneamiento	2	48.00				96.00
							96.00
EADU.2GH	M2 Demolición pavimento hormigón						
	Demolición y levantado de pavimentos de hormigón, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	En Area Zona Huertos	1	19.90				19.90
		1	59.70				59.70
		1	31.20				31.20
		1	15.80				15.80
		1	128.00				128.00
	Senda en Zona Huertos	1	203.00				203.00
	Senda Tramo "Zona huertos -Aparcamiento"	1	57.20				57.20
		1	41.80				41.80
	Red de Saneamiento	1	48.00	1.00			48.00
							604.60
UCAD.2aa	M3 Retirada y extendido de capa vegetal						
	Retirada de capa de tierra vegetal existente realizada con medios mecánicos, con apilado de productos en buen estado dentro de la propia parcela, custodia y guarda de los mismos hasta su posterior utilización, incluyendo esta, reponiendo el terreno afectado, extendiendo y compactando la tierra vegetal acopiada a su estado final, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).						
	S/Planos						
	Area Recreativa	1	2,387.74	0.08			191.02
	Vial Aparcamiento	1	569.50	0.08			45.56
							236.58
UCAD.6aM	M3 Excavación a máquina						
	Excavación en todo tipo de terrenos, tanto en taludes como saneos de viales y aperturas de zanjas y zapatas para cimentaciones, realizado con retroexcavadora o con pala cargadora frontal, incluso compactación de base de cimentación, p.p. de entibación y agotamiento, carga y transporte de productos a vertedero autorizado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, medido sobre perfil. (Criterios constructivos según NTE-ADE-3).						
	S/Planos						
	Red de Abastecimiento	1	173.50	0.60	0.75		78.08
		1	19.00	0.60	0.75		8.55
	Según mediciones auxiliares						
	Red de Saneamiento	1	227.30				227.30
							313.93

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
EBRZ.1cb	M3 Relleno zanjas arena asiento tuberías						
	Relleno de zanjas con arena de cantera suministrada a pie de tajo para asiento de tuberías, arriñonando la tubería hasta un tercio de su altura formando una cuna de apoyo de 120° según se define en los planos, incluso compactación con pison manual vibratorio, p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).						
	S/Planos						
	Zanjas Abastecimiento	1	173.50	0.60	0.10		10.41
		1	19.00	0.60	0.10		1.14
	Zanjas Saneamiento						
	PVC Ø315	1	137.30		0.10		13.73
	PVC Ø200	1	34.70		0.10		3.47
							28.75
EBRZ.4TB	M3 Relleno con material adecuado propio						
	Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).						
	S/Planos						
	Area Recreativa	1	2,387.74		0.05		119.39
	Zona en Tierras	1	624.50		0.05		31.23
	Relleno de Cubrición zanjas Abastecimiento	1	173.50	0.60	0.32		33.31
		1	19.00	0.60	0.32		3.65
	Según mediciones auxiliares						
	Red de Saneamiento	1	105.50				105.50
							293.08
EBRZ.9RE	M3 Relleno con material procedente de préstamos						
	Relleno de tierra con material seleccionado procedente de canteras o préstamos, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).						
	S/Planos						
	En Rellenos de Protección						
	Zanjas Abastecimiento	1	173.50	0.60	0.35		36.44
		1	19.00	0.60	0.35		3.99
	Según mediciones auxiliares						
	Red de Saneamiento	1	98.40				98.40
							138.83

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C03 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE							
UIDA.3WA	<p>MI Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø315 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 315 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 9,2 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso p.p.de formación de junta para quiebros en los pozos mediante corte en inglete, quedando la junta embebida en la media caña formada en la solera del pozo y sellada con sikaflex, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluida pruebas de estanqueidad entre pozos según normativa vigente.</p>						
	S/Planos						
	Colector Principal	1	86.25				86.25
	Ramal Pozo 1	1	13.30				13.30
	Ramal Pozo 3	1	37.68				37.68
							137.23
UIDC20SZ	<p>MI Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø 200 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 200 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 5,9 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso conexión en pozo de colector principal, p.p.de formación de juntas, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluidas pruebas de estanqueidad según normativa vigente.</p>						
	S/Planos						
	Acometida a P-1 desde sumidero	1	14.70				14.70
	Acometida a P-3.1 desde lavabos	1	20.00				20.00
							34.70
UIDA175H	<p>Ud Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1m<h<1.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1 metro y 1.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>						
	S/Planos						
	P-1.1	1	1.00				1.00
	P-1	1	1.00				1.00
	P-3.1	1	1.00				1.00
							3.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
UIDA225H	<p>Ud Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1.75m <h<2.25m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibroprensado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1.75 y 2.25 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, anillo de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recocado para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>						
S/Planos							
P-2		1	1.00				1.00
							1.00
UIDA275H	<p>Ud Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 2.25m <h<2.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibroprensado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 2.25 y 2.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, 2 anillos de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recocado para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>						
S/Planos							
P-3		1	1.00				1.00
							1.00
UICO1NS	<p>Ud Conexión Colectores con Pozo Existente</p> <p>Conexión de colector a pozo existente, apertura de hueco en pozo por medios manuales y conexión de nueva tubería a pozo, incluso macizo de hormigón HM-20 de 0.5x1x1 m3 para sujeción de tubería en el entronque y sellado de junta con mortero de cemento M-5 resistencia compresión >=5 N/mm², p.p. de carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente rematado, terminado y probado.</p>						
S/Planos							
En Pozo Existente PR-27		1	1.00				1.00
							1.00
UIDA.1SS	<p>Ud Arqueta sumidero de rejilla</p> <p>Arqueta sumidero prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 35x60x67 cm., recibida con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm²) sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, y formación de sifón de PVC Ø200 para conexión con tubería de salida, incluso suministro y colocación de marco y de rejilla de hierro fundido de 39x59 cm., p.p.de material, maquinaria y medios auxiliares, totalmente colocada y probada.</p>						
S/Planos							

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Sumideros	1	1.00			1.00	
							1.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C04 RED DE ABASTECIMIENTO							
COND.1RB	<p>MI Tubería de Polietileno PE40 Ø25 PN 16</p> <p>Tubería de polietileno PE40 de diámetro 25 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/NTE-IFA-13.</p>						
	S/Planos						
	Red de Abastecimiento	1	19.00				19.00
							19.00
COND.3PD	<p>MI Tubería de Polietileno PE40 Ø32 PN 16</p> <p>Tubería de polietileno PE40 de diámetro 32 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/NTE-IFA-13.</p>						
	S/Planos						
	Red de Abastecimiento	1	173.50				173.50
							173.50
COWD.1JG	<p>Ud Acometida de abastecimiento Ø32</p> <p>Acometida de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, Te para 2 derivaciones de 25mm y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.</p>						
	S/Planos						
	Acometidas	1	2.00				2.00
							2.00
CREW.3QB	<p>Ud Arquetas contadores</p> <p>Arqueta de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, 2 Te's para 2 derivaciones de 25mm, contador de agua a Ø 25 y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.</p>						
	S/Planos						
	En Zona Huertos Ecológicos	1	16.00				16.00
							16.00
COND.2QW	<p>Ud Limpieza y desinfección de la red s/RD 140/2003</p> <p>Limpieza y desinfección de la nueva red de abastecimiento según el R.D 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.</p>						
	Antes de la Puesta en Servicio	1	1.00				1.00
							1.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C05 REPARACION NAVES EXISTENTES							
SUBCAPÍTULO SC05.01 NAVE APEROS							
EADU.8UC	M2 Demolición tabiquería existente						
	Demolición y levantado de tabiquería existente, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.						
S/Planos							
En comederos		4	16.20		0.80		51.84
							51.84
EBRZ.4TB	M3 Relleno con material adecuado propio						
	Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).						
S/Planos							
En Fosos		2	16.20	0.80	0.80		20.74
							20.74
ERPP.1a	M2 Lavado y raspado pinturas viejas						
	Lavado y raspado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales, incluso retirada de instalaciones existentes, totalmente terminado.						
S/Planos							
INTERIORES							
Planta baja		2	17.80		2.40		85.44
		2	8.10		2.40		38.88
A Descontar huecos		-10	2.80		0.80		-22.40
		-2	1.40		0.80		-2.24
EXTERIORES		2	17.80		4.30		153.08
		2	10.10		4.30		86.86
A Descontar huecos		-10	2.80		0.80		-22.40
		-2	0.90		0.55		-0.99
		-1	2.45		2.40		-5.88
		-1	2.00		2.40		-4.80
		-2	1.40		0.80		-2.24
		-1	0.90		1.85		-1.67
TECHOS		1	17.80	10.10			179.78
							481.42
EFFC.2b	M2 Fábrica ladrillo machetón 24x15x7 cm.						
	Fábrica de ladrillo hueco machetón de 24x15x7 cm., recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), incluso replanteo, aplomado y nivelación de hiladas, con p.p.de encuentros y enjarjes, humedecido de piezas, limpieza y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NBE-FL-90 (Criterios constructivos según NTE-PTL)						
S/Planos							
Separación trasteros							
Planta baja		16	3.30		1.60		84.48
							84.48

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
ECCL.1Pc	M2 Carpint.PVC.ventana fija 60 mm.anod.color Carpintería exterior de perfiles PVC, sección del marco 60 mm. y espesor de pared 1,7 mm., acabado en color con 17 micras, para cierres fijos de fachada, incluso premarco abierto de PVC de 40x20 mm., juntas de goma central e interior de calidad APTK para recibir acristalamiento de seguridad, incluido este, escuadras de PVC pre-tensadas con ensamblado automático encoladas con pegamento de dos componentes y perfil tapajuntas perimetral entre premarco y marco, totalmente montada.						
S/Planos							
Planta baja		10	2.80		0.80		22.40
		2	1.40		0.80		2.24
							24.64
ERSR.2DR	M2 Pavimento hgón.HM-25 ruleteado Pavimento continuo de hormigón en masa, HM-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm ² y tamaño máximo del árido 20 mm., de 5 cm. de espesor medio, con acabado superficial ruleteado, incluso vertido, extendido, nivelación, maestrado y p.p.de cortes de juntas en despieces no mayores de 20 m ² ., medios auxiliares y limpieza, totalmente terminado. Criterios constructivos según NTE-RSC-8. (Reacción al fuego A1FL-s1 s/CTE-DB-SI).						
S/Planos							
Suelo Planta baja		1	17.80		10.10		179.78
							179.78
ERCR.2AZ	Ud Cierre malla electrosoldada fijo 0.9m puerta 0.8m Cierre de malla electrosoldada tipo "Hercules" de 1.60m de altura, formada por un fijo de 0.9m de ancho y una puerta de una hoja de 0.8m, con bastidos perimetral y placas de anclaje para sujeción a suelo de hormigón, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.						
S/Planos							
En Trasteros		16					16.00
							16.00
ESVE34a	M2 Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)						
S/Planos							
INTERIORES							
Planta baja		2	17.80		2.40		85.44
		2	8.10		2.40		38.88
		32	3.30		1.60		168.96
A Descontar huecos		-10	2.80		0.80		-22.40
		-2	1.40		0.80		-2.24
							268.64
ESVE44a	M2 Enfoscado maestra enlucido techo M-5 Enfoscado maestreado de paramentos horizontales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-8)						
S/Planos							
TECHOS		1	17.80	10.10			179.78
							179.78

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
ESVE36a	M2 Enfoscado maestreado enlucido pared exterior M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales exteriores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fino enlucido de espesor medio 1cm, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)						
	S/Planos						
	EXTERIORES	2	17.80		4.30		153.08
		2	10.10		4.30		86.86
	A Descontar huecos	-10	2.80		0.80		-22.40
		-2	0.90		0.55		-0.99
		-1	2.45		2.40		-5.88
		-1	2.00		2.40		-4.80
		-2	1.40		0.80		-2.24
		-1	0.90		1.85		-1.67
							201.96
ERZS26aa	M2 Pintura plástica lisa claros p/verticales Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP)						
	S/Enlucido paredes interiores	1	268.64				268.64
							268.64
ERZD27c	M2 Pintura plástica lisa satinada p/horizontales Pintura plástica lisa satinada colores claros, en paramentos horizontales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NTE-RPP-24.						
	S/Enlucido techos	1	179.78				179.78
							179.78
ERSGT.3BT	M2 Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).						
	S/Enlucido exterior	1	201.96				201.96
							201.96

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO SC05.02 NAVE SERVICIOS AUXILIARES							
ESVE34a	M2 Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)						
S/Planos		1	10.80		4.00		43.20
							43.20
ERSGT.3BT	M2 Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).						
S/Planos		2	10.80		4.00		86.40
		1	5.80		5.00		29.00
		1	17.60		5.80		102.08
		1	14.00		5.80		81.20
		1	3.00		2.20		6.60
		1	2.00		2.20		4.40
A Descontar huecos		-1	2.45		2.40		-5.88
		-2	1.40		0.80		-2.24
		-1	4.00		2.50		-10.00
							291.56
IFSC.7aaa	Ud Lavabo pedestal 65x51Victoria blanco monomando Lavabo mural con pedestal serie comercial, de dimensiones 65x51 cm., mod. Victoria de ROCA o equivalente, de porcelana vitrificada color blanco, equipado con grifería monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe y sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30, IFC-38 e ISS-22/23)						
S/Planos		1	2.00				2.00
							2.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C06 AFIRMADO Y PAVIMENTACION							
UCVB10b	M3 Base de zahorra artificial ZA-25						
	Base granular de zahorra artificial ZA-25 en viales, extendida, nivelada y compactada con rodillo autopropulsado vibrante en tongadas de 25 cm., consiguiendo una compactación del 95% del Proctor modificado.						
	Según Planos						
	Senda	1	844.50	0.10			84.45
	Caminos Zona Huertos	1	625.00	0.10			62.50
	Vial Aparcamiento	1	632.00	0.15			94.80
							241.75
UCPV1EC	M3 Pavimento Peatonal Ecológico						
	Pavimento peatonal ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno "ASTURCON-3" o similar, de alta durabilidad, resistente a los sulfatos y sin retracción, extendido, nivelado y compactado con rodillo autopropulsado vibrante en tongadas de 5 cm. de espesor, consiguiendo una compactación del 100% del Proctor modificado.						
	Según Planos						
	Senda	1	844.50	0.05			42.23
	Caminos Zona Huertos	1	625.00	0.05			31.25
							73.48
UCTRV3SD	mI Traviesa madera tratada 2500x200x50mm						
	Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de senda, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Margen Derecha Senda Peatonal	1	183.90				183.90
	Margen Izquierda Senda Peatonal	1	175.10				175.10
							359.00
UCTR2VS	mI Traviesa madera tratada 2500x200x100mm						
	Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Perímetro Caminos Zona Huertos	1	124.00				124.00
							124.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C07 FORMACION HUERTOS URBANOS							
UCTR2VS	m1 Travesía madera tratada 2500x200x100mm Travesía de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.						
S/Planos							
En Huertos Urbanos		16	24.00				384.00
							384.00
UTRMH.7RN	M2 Malla Anti-Hierbas 100g/m2 Suministro y colocación de malla antihierbas, con una densidad de 100 gr/m2, extendido sobre terreno con solapes de 20 cm., para posterior relleno con tierras.						
S/Planos							
En Huertos Urbanos		16	10.70	2.70			462.24
							462.24
URTV.3CT	M3 Aporte de Tierra Vegetal Cribada Tierra vegetal cribada procedente de préstamos, extendida y compactada, apisonado moderado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).						
S/Planos							
En Huertos Urbanos		16	10.00	2.00	0.25		80.00
							80.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C08 MOBILIARIO URBANO Y VARIOS							
IMOB.1RB	MI Valla "XERA" madera						
	Cierre de valla de madera tipo "Xera", formado por postes de Ø12x150cm, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. de portilla del mismo modelo, útiles, herramientas y medios auxiliares para su correcto montaje, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Cierre Zona Huertos Urbanos	1	60.00				60.00
		1	64.70				64.70
							124.70
IMOB.2RB	Ud Papelera madera c/tapa						
	Papelera de madera tipo "Tinastur" o similar, formado por tablas de 2.5cm, pies de sujeción de Ø12cm y herrajes galvanizados, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcto montaje, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Zona Huertos	1	1.00				1.00
	Área Recreativa	1	2.00				2.00
							3.00
IMOB.4RB	Ud Bolardo de madera extraíble						
	Hito de madera extraíble, formado por cazoleta metálica y poste de madera Ø12 de 1.5m, llave para cerrar, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20 y p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcta instalación, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	En Inicio Senda	1	3.00				3.00
	En acceso zona huertos	1	3.00				3.00
							6.00
IMOB.6RB	Ud Conjunto bancos/mesas "area recreativa"						
	Conjunto formado por mesa de madera de 225x93cm, bancos de 225x37cm con patas de Ø12cm para ambos, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación de hormigón HM-20, p.p. de medios auxiliares y pequeño material necesario para su correcto montaje, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	En Área Recreativa	1	4.00				4.00
							4.00
USTS.2AC	Ud Señal Vial Aparcamiento dim: 90x70						
	Señal vial de aparcamiento con cartel de 90x70 para señal, reflectante, incluso poste de sustentación de 2m, cimentación de hormigón HM-20, tornillería y medios auxiliares, totalmente colocado.						
	S/Planos						
	En Entrada Aparcamiento						
	Señal S-17	1	1.00				1.00
							1.00
ERBNC.7Y	MI Banco madera tratada a=60cm						
	Banco de madera tratada en autoclave de 60cm de ancho y patas de 12cm de diámetro embebidas en cimentación de hormigón HM-20 vertido y vibrado, incluido este y la excavación de los pozos de cimentación, traslado de productos sobrantes a vertedero, inc. medios auxiliares, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Entrada a Huertos Urbanos	1	8.00				8.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							8.00
EQBH.2P	<p>M2 Reparación muro existente bloque hgón.40x20x20 cm.</p> <p>Fábrica de bloque de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm., (para alturas < 3,50 m.), recibido con mortero de cemento M-5 gris hidrófugo (resistencia a compresión >=5 N/mm2), incluso replanteo, aplomado y nivelación, con p.p.de formación de dinteles, zunchos y pilastras de refuerzo de hormigón HA-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm2, armado con acero corrugado, jambas, encuentros, piezas especiales, humedecido, limpieza y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-FFB-6).</p>						
S/Planos							
En muro existente		1	20.00			20.00	
							20.00
UCJP16b	<p>M2 Plantación césped hidrosebradora</p> <p>Siembra e implantación de césped, por medio de hidrosebradora en dos fases con una dotación global de 450 g/m2. de mezcla pastosa compuesta de 30 g/m2. de semillas (50% de Lolium perenne, ray-grass inglés var. Comanche, 25% de Festuca rubra, 20% de Poa pratensis y 5% de Agrostis stolonifera) y 420 g/m2. de aditivos (11% de hidroabsorbente, 5% de activador microbiano, 4,5% de estabilizador, 69% de mulch y 10,5% de abono de liberación lenta 10-15-10).</p>						
S/Planos							
Area Recreativa		1	2,387.74			2,387.74	
							2,387.74

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C09 MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL							
ZV0119	Ud Plantación árbol (en cont., cep.) de > 12 cm perímetro Ud. de plantación de árbol tipo Acer pseudoplatanus o Fraxinus excelsior de 12-14 cm, suministrados en cepellón, perteneciente a una especie ornamental de tamaño grande, en hoyo previamente preparado de 1 m3, incluyendo preparación en vivero, carga descarga y transporte, replanteo, colocación de la planta, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral de la planta, con tierra seleccionada de la excavación, mezclada al 25 % con tierra vegetal cribada y apisonado moderado para evitar asentamientos de la planta, extendido de la tierra sobrante de la excavación, construcción de alcorque y primeros cuidados, así como herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Acer pseudoplatanus	7					7.00
	Fraxinus excelsior	5					5.00
							12.00
ZV0150	Ud Plantación arbusto h=150-200 cm Ud. de plantación de arbusto ornamental de tamaño grande (150 - 200 cm), tipo Laurus nobilis (Laurel) suministrado en contenedor, cepellón o raíz desnuda, en hoyo de 0,345 m3, preparado con anterioridad, incluyendo la distribución de plantas, plantación, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral, con tierra de seleccionada de la excavación, mezclada con tierra vegetal cribada en un 50% , apisonado moderado, construcción de alcorque y primeros cuidados, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado						
	S/Planos						
	Laurus nobilis	1	7.00				7.00
							7.00
ZV0160	Ud Plantación trepadora h=100 cm Plantación de Hedera helix (Hiedra) de 60/100 cm, suministrada en contenedor, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.						
	S/Planos						
	Hedera helix	1	25.00				25.00
							25.00
JPLP28ab	m Plantación manual de aromáticas Plantación de bordura, Aloysia triphylla (Hierba Luisa) y Rosmarinus officinalis (Romero) suministrado en contenedor de 3litros o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno franco-arenoso, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , medios auxiliares y primer riego, completamente terminado.						
	S/Planos						
	Aloysia citrodora	3	3.00				9.00
	Rosmarinus officinalis	3	2.50				7.50
							16.50
NJOR13a	ud Riego de plantaciones realizadas Riegos del arbolado durante los 2 siguientes meses tras la plantación, con especial cuidado si se trata de los meses de julio y agosto, utilizando los puntos de agua existentes, realizando un riego quincenal en cada uno de los árboles, arbustos, trepadoras y aromáticas plantadas, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.						

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	S/Planos						
	Acer pseudoplatanus	7					7.00
	Fraxinus excelsior	5					5.00
	Laurus nobilis	7					7.00
	Hedera helix	25					25.00
	Aloysia citrodora	9					9.00
	Rosmarinus officinalis	8					8.00
							<hr/>
							61.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C10 GESTION DE RESIDUOS							
PA002.02	Gestión Residuos						
	Partida alzada para la gestión de residuos de la construcción, según Anejo de Gestión de Residuos.						
S/Anejo N°10		1	1.00			1.00	
							1.00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD							
PA003.03	Ud Seguridad y Salud						
	Partida Alzada para medidas de seguridad y salud necesarias para la correcta ejecución de las obras definidas en proyecto, de acuerdo a la normativa vigente.						
S/Anejo N°9 ESS		1	1.00			1.00	
							1.00

CUADRO DE PRECIOS N°1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 OPERACIONES PREVIAS			
UCAD.1PM	Ud	Retirada portilla de madera Retirada de portilla de madera con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.	30.26
			TREINTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
UCAD.2PM	Ud	Retirada portilla metálica Retirada de portilla metálica con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.	35.84
			TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
UCAD.4PQ	Ud	Retirada tala y troceado de árbol Retirada, tala y troceado de árbol realizada con Retroexcavadora y sierra taladora de gasolina, incluso p.p.de maquinaria, carga y transporte de productos a vertedero autorizado y medios auxiliares.	62.67
			SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
UCAD.8SN	Ud	Retirada Señal Vial Retirada con recuperación de señal vial con ayuda de camión grúa, incluso picado de cimentación existente, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.	26.54
			VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
UCAD.1ab	M2	Desbroce y limpieza terreno c/carga Desbroce y limpieza del terreno realizado con medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos a vertedero autorizado y p.p.de medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1)	0.35
			CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
EADZ.3b	MI	Corte pavimento aglomerado/hormigón Corte de pavimento aglomerado o de hormigón para posterior excavación, realizado con cortadora circular autopropulsada, incluso replanteo, limpieza, medidas de protección y seguridad y medios auxiliares necesarios, totalmente terminado.	0.41
		CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
EADU.2GH	M2	Demolición pavimento hormigón Demolición y levantado de pavimentos de hormigón, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.	0.97
		CERO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
UCAD.2aa	M3	Retirada y extendido de capa vegetal Retirada de capa de tierra vegetal existente realizada con medios mecánicos, con apilado de productos en buen estado dentro de la propia parcela, custodia y guarda de los mismos hasta su posterior utilización, incluyendo esta, reponiendo el terreno afectado, extendiendo y compactando la tierra vegetal acopiada a su estado final, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).	3.89
		TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
UCAD.6aM	M3	Excavación a máquina Excavación en todo tipo de terrenos, tanto en taludes como saneos de viales y aperturas de zanjas y zapatas para cimentaciones, realizado con retroexcavadora o con pala cargadora frontal, incluso compactación de base de cimentación, p.p. de entibación y agotamiento, carga y transporte de productos a vertedero autorizado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, medido sobre perfil. (Criterios constructivos según NTE-ADE-3).	3.44
		TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EBRZ.1cb	M3	Relleno zanjas arena asiento tuberías Relleno de zanjas con arena de cantera suministrada a pie de tajo para asiento de tuberías, arriñonando la tubería hasta un tercio de su altura formando una cuna de apoyo de 120° según se define en los planos, incluso compactación con pison manual vibratorio, p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	15.42
		QUINCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
EBRZ.4TB	M3	Relleno con material adecuado propio Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	3.07
		TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
EBRZ.9RE	M3	Relleno con material procedente de préstamos Relleno de tierra con material seleccionado procedente de canteras o préstamos, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	5.77
		CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE			
UIDA.3WA	MI	<p>Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø315 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 315 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 9,2 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso p.p.de formación de junta para quiebros en los pozos mediante corte en inglete, quedando la junta embebida en la media caña formada en la solera del pozo y sellada con sikaflex, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluida pruebas de estanqueidad entre pozos según normativa vigente.</p>	16.26
			DIECISEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
UIDC20SZ	MI	<p>Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø 200 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 200 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 5,9 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso conexión en pozo de colector principal, p.p.de formación de juntas, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluidas pruebas de estanqueidad según normativa vigente.</p>	8.64
			OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
UIDA175H	Ud	<p>Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1m<h<1.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibroprensado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1 metro y 1.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	329.13
			TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS
UIDA225H	Ud	<p>Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1.75m<h<2.25m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibroprensado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1.75 y 2.25 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, anillo de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	465.46
			CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIDA275H	Ud	<p>Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 2.25m<h<2.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 2.25 y 2.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, 2 anillos de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	437.60
			CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
UICO1NS	Ud	<p>Conexión Colectores con Pozo Existente</p> <p>Conexión de colector a pozo existente, apertura de hueco en pozo por medios manuales y conexión de nueva tubería a pozo, incluso macizo de hormigón HM-20 de 0.5x1x1 m3 para sujeción de tubería en el entronque y sellado de junta con mortero de cemento M-5 resistencia compresión ≥ 5 N/mm², p.p. de carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente rematado, terminado y probado.</p>	130.18
			CIENTO TREINTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
UIDA.1SS	Ud	<p>Arqueta sumidero de rejilla</p> <p>Arqueta sumidero prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 35x60x67 cm., recibida con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²) sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, y formación de sifón de PVC Ø200 para conexión con tubería de salida, incluso suministro y colocación de marco y de rejilla de hierro fundido de 39x59 cm., p.p.de material, maquinaria y medios auxiliares, totalmente colocada y probada.</p>	97.67
			NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 RED DE ABASTECIMIENTO			
COND.1RB	MI	Tubería de Polietileno PE40 Ø25 PN 16 Tubería de polietileno PE40 de diámetro 25 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/N TE-IFA-13.	3.29
		TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
COND.3PD	MI	Tubería de Polietileno PE40 Ø32 PN 16 Tubería de polietileno PE40 de diámetro 32 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/N TE-IFA-13.	3.70
		TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
COWD.1JG	Ud	Acometida de abastecimiento Ø32 Acometida de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, Te para 2 derivaciones de 25mm y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.	89.95
		OCHENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
CREW.3QB	Ud	Arquetas contadores Arqueta de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, 2 Te's para 2 derivaciones de 25mm, contador de agua a Ø 25 y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.	120.85
		CIENTO VEINTE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
COND.2QW	Ud	Limpieza y desinfección de la red s/RD 140/2003 Limpieza y desinfección de la nueva red de abastecimiento según el R.D 140/2003 de de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.	90.00
		NOVENTA EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C05 REPARACION NAVES EXISTENTES			
SUBCAPÍTULO SC05.01 NAVE APEROS			
EADU.8UC	M2	Demolición tabiquería existente Demolición y levantado de tabiquería existente, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.	3.10
		TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
EBRZ.4TB	M3	Relleno con material adecuado propio Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	3.07
		TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
ERPP.1a	M2	Lavado y rascado pinturas viejas Lavado y rascado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales, incluso retirada de instalaciones existentes, totalmente terminado.	0.98
		CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
EFFC.2b	M2	Fábrica ladrillo machetón 24x15x7 cm. Fábrica de ladrillo hueco machetón de 24x15x7 cm., recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), incluso replanteo, aplomado y nivelación de hiladas, con p.p.de encuentros y enjarjes, humedecido de piezas, limpieza y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NBE-FL-90 (Criterios constructivos según NTE-PTL)	10.39
		DIEZ EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
ECCL.1Pc	M2	Carpint.PVC.ventana fija 60 mm.anod.color Carpintería exterior de perfiles PVC, sección del marco 60 mm. y espesor de pared 1,7 mm., acabado en color con 17 micras, para cierres fijos de fachada, incluso premarco abierto de PVC de 40x20 mm., juntas de goma central e interior de calidad APTK para recibir acristalamiento de seguridad, incluido este, escuadras de PVC pretensadas con ensamblado automático encoladas con pegamento de dos componentes y perfil tapajuntas perimetral entre premarco y marco, totalmente montada.	59.28
		CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
ERSR.2DR	M2	Pavimento hgón.HM-25 ruleteado Pavimento continuo de hormigón en masa, HM-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm ² y tamaño máximo del árido 20 mm., de 5 cm. de espesor medio, con acabado superficial ruleteado, incluso vertido, extendido, nivelación, mastrado y p.p.de cortes de juntas en despieces no mayores de 20 m ² ., medios auxiliares y limpieza, totalmente terminado. Criterios constructivos según NTE-RSC-8. (Reacción al fuego A1FL-s1 s/CTE-DB-SI).	7.22
		SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
ERCR.2AZ	Ud	Cierre malla electrosoldada fijo 0.9m puerta 0.8m Cierre de malla electrosoldada tipo "Hercules" de 1.60m de altura, formada por un fijo de 0.9m de ancho y una puerta de una hoja de 0.8m, con bastidos perimetral y placas de anclaje para sujeción a suelo de hormigón, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.	49.61
		CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
ESVE34a	M2	Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestrado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)	4.65
		CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
ESVE44a	M2	Enfoscado maestra enlucido techo M-5 Enfoscado maestrado de paramentos horizontales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-8)	5.39
		CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ESVE36a	M2	Enfoscado maestreado enlucido pared exterior M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales exteriores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fino enlucido de espesor medio 1cm, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)	7.06
			SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS
ERZS26aa	M2	Pintura plástica lisa claros p/verticales Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP)	2.20
			DOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
ERZD27c	M2	Pintura plástica lisa satinada p/horizontales Pintura plástica lisa satinada colores claros, en paramentos horizontales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NTE-RPP-24.	2.22
			DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
ERSGT.3BT	M2	Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).	2.62
			DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO SC05.02 NAVE SERVICIOS AUXILIARES			
ESVE34a	M2	Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)	4.65
			CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
ERSGT.3BT	M2	Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).	2.62
			DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
IFSC.7aaa	Ud	Lavabo pedestal 65x51Victoria blanco monomando Lavabo mural con pedestal serie comercial, de dimensiones 65x51 cm., mod. Victoria de ROCA o equivalente, de porcelana vitrificada color blanco, equipado con grifería monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe y sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30, IFC-38 e ISS-22/23)	89.59
			OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C06 AFIRMADO Y PAVIMENTACION			
UCVB10b	M3	<p>Base de zahorra artificial ZA-25</p> <p>Base granular de zahorra artificial ZA-25 en viales, extendida, nivelada y compactada con rodillo autopulsado vibrante en tongadas de 25 cm., consiguiendo una compactación del 95% del Proctor modificado.</p>	11.61
		ONCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
UCPV1EC	M3	<p>Pavimento Peatonal Ecológico</p> <p>Pavimento peatonal ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno "ASTURCON-3" o similar, de alta durabilidad, resistente a los sulfatos y sin retracción, extendido, nivelado y compactado con rodillo autopulsado vibrante en tongadas de 5 cm. de espesor, consiguiendo una compactación del 100% del Proctor modificado.</p>	75.96
		SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
UCTRV3SD	mI	<p>Traviesa madera tratada 2500x200x50mm</p> <p>Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de senda, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	6.87
		SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
UCTR2VS	mI	<p>Traviesa madera tratada 2500x200x100mm</p> <p>Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	11.07
		ONCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C07 FORMACION HUERTOS URBANOS			
UCTR2VS	mI	Travesía madera tratada 2500x200x100mm Travesía de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.	11.07
		ONCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
UTRMH.7RN	M2	Malla Anti-Hierbas 100g/m2 Suministro y colocación de malla antihierbas, con una densidad de 100 gr/m2, extendido sobre terreno con solapes de 20 cm., para posterior relleno con tierras.	1.50
		UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
URTV.3CT	M3	Aporte de Tierra Vegetal Cribada Tierra vegetal cribada procedente de préstamos, extendida y compactada, apisonado moderado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).	15.46
		QUINCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C08 MOBILIARIO URBANO Y VARIOS			
IMOB.1RB	MI	Valla "XERA" madera Cierre de valla de madera tipo "Xera", formado por postes de Ø12x150cm, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. de portilla del mismo modelo, útiles, herramientas y medios auxiliares para su correcto montaje, totalmente terminado.	29.26
			VEINTINUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
IMOB.2RB	Ud	Papelera madera c/tapa Papelera de madera tipo "Tinastur" o similar, formado por tablas de 2.5cm, pies de sujección de Ø12cm y herrajes galvanizados, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcto montaje, totalmente terminado.	237.53
			DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
IMOB.4RB	Ud	Bolardo de madera extraible Hito de madera extraible, formado por cazoleta metálica y poste de madera Ø12 de 1.5m, llave para cerrar, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20 y p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcta instalación, totalmente terminado.	122.28
			CIENTO VEINTIDOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
IMOB.6RB	Ud	Conjunto bancos/mesas "area recreativa" Conjunto formado por mesa de madera de 225x93cm, bancos de 225x37cm con patas de Ø12cm para ambos, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación de hormigón HM-20, p.p. de medios auxiliares y pequeño material necesario para su correcto montaje, totalmente terminado.	359.95
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
USTS.2AC	Ud	Señal Vial Aparcamiento dim: 90x70 Señal vial de aparcamiento con cartel de 90x70 para señal, reflectante, incluso poste de sustentación de 2m, cimentación de hormigón HM-20, tornillería y medios auxiliares, totalmente colocado.	123.10
			CIENTO VEINTITRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
ERBNC.7Y	MI	Banco madera tratada a=60cm Banco de madera tratada en autoclave de 60cm de ancho y patas de 12cm de diámetro embebidas en cimentación de hormigón HM-20 vertido y vibrado, incluido este y la excavación de los pozos de cimentación, traslado de productos sobrantes a vertedero, inc. medios auxiliares, totalmente terminado.	39.16
			TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
EQBH.2P	M2	Reparación muro existente bloque hgón.40x20x20 cm. Fábrica de bloque de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm., (para alturas < 3,50 m.), recibido con mortero de cemento M-5 gris hidrófugo (resistencia a compresión >=5 N/mm2), incluso replanteo, aplomado y nivelación, con p.p.de formación de dinteles, zunchos y pilastras de refuerzo de hormigón HA-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm2, armado con acero corrugado, jambas, encuentros, piezas especiales, humedecido, limpieza y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-FFB-6).	38.08
			TREINTA Y OCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS
UCJP16b	M2	Plantación césped hidrosembradora Siembra e implantación de césped, por medio de hidrosembradora en dos fases con una dotación global de 450 g/m2. de mezcla pastosa compuesta de 30 g/m2. de semillas (50% de Lolium perenne, ray-grass inglés var. Comanche, 25% de Festuca rubra, 20% de Poa pratensis y 5% de Agrostis stolonifera) y 420 g/m2. de aditivos (11% de hidroabsorbente, 5% de activador microbiano, 4,5% de estabilizador, 69% de mulch y 10,5% de abono de liberación lenta 10-15-10).	0.91
			CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C09 MEDIDAS CORRECTORA DE IMPACTO AMBIENTAL			
ZV0119	Ud	Plantación árbol (en cont., cep.) de > 12 cm perímetro U.d. de plantación de árbol tipo Acer pseudoplatanus o Fraxinus excelsior de 12-14 cm, suministrados en cepellón, perteneciente a una especie ornamental de tamaño grande, en hoyo previamente preparado de 1 m3, incluyendo preparación en vivero, carga descarga y transporte, replanteo, colocación de la planta, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral de la planta, con tierra seleccionada de la excavación, mezclada al 25 % con tierra vegetal cribada y apisonado moderado para evitar asentamientos de la planta, extendido de la tierra sobrante de la excavación, construcción de alcorque y primeros cuidados, así como herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado.	37.87
			TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
ZV0150	Ud	Plantación arbusto h=150-200 cm U.d. de plantación de arbusto ornamental de tamaño grande (150 - 200 cm), tipo Laurus nobilis (Laurel) suministrado en contenedor, cepellón o raíz desnuda, en hoyo de 0,345 m3, preparado con anterioridad, incluyendo la distribución de plantas, plantación, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral, con tierra de seleccionada de la excavación, mezclada con tierra vegetal cribada en un 50% , apisonado moderado, construcción de alcorque y primeros cuidados, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado	27.27
			VEINTISIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
ZV0160	Ud	Plantación trepadora h=100 cm Plantación de Hedera helix (Hiedra) de 60/100 cm, suministrada en contenedor, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.	6.12
			SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS
JPLP28ab	m	Plantación manual de aromáticas Plantación de bordura, Aloysia triphylla (Hierba Luisa) y Rosmarinus officinalis (Romero) suministrado en contenedor de 3litros o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno franco-arenoso, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , medios auxiliares y primer riego, completamente terminado.	7.71
			SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
NJOR13a	ud	Riego de plantaciones realizadas Riegos del arbolado durante los 2 siguientes meses tras la plantación, con especial cuidado si se trata de los meses de julio y agosto, utilizando los puntos de agua existentes, realizando un riego quincenal en cada uno de los árboles, arbustos, trepadoras y aromáticas plantadas, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.	1.13
			UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C10 GESTION DE RESIDUOS			
PA002.02		Gestión Residuos	299.18
		Partida alzada para la gestión de residuos de la construcción, según Anejo de Gestión de Residuos.	
			DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD			
PA003.03	Ud	Seguridad y Salud	551.79
		Partida Alzada para medidas de seguridad y salud necesarias para la correcta ejecución de las obras definidas en proyecto, de acuerdo a la normativa vigente.	
			QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS N°2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 OPERACIONES PREVIAS			
UCAD.1PM	Ud	Retirada portilla de madera Retirada de portilla de madera con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	13.03
		Maquinaria.....	17.23
		TOTAL PARTIDA.....	30.26
UCAD.2PM	Ud	Retirada portilla metálica Retirada de portilla metálica con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	18.61
		Maquinaria.....	17.23
		TOTAL PARTIDA.....	35.84
UCAD.4PQ	Ud	Retirada tala y troceado de árbol Retirada, tala y troceado de árbol realizada con Retroexcavadora y sierra taladora de gasolina, incluso p.p.de maquinaria, carga y transporte de productos a vertedero autorizado y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	29.78
		Maquinaria.....	32.89
		TOTAL PARTIDA.....	62.67
UCAD.8SN	Ud	Retirada Señal Vial Retirada con recuperación de señal vial con ayuda de camión grúa, incluso picado de cimentación existente, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	9.31
		Maquinaria.....	17.23
		TOTAL PARTIDA.....	26.54
UCAD.1ab	M2	Desbroce y limpieza terreno c/carga Desbroce y limpieza del terreno realizado con medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos a vertedero autorizado y p.p.de medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1)	
		Maquinaria.....	0.35
		TOTAL PARTIDA.....	0.35

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS			
EADZ.3b	MI	Corte pavimento aglomerado/hormigón Corte de pavimento aglomerado o de hormigón para posterior excavación, realizado con cortadora circular autopropulsada, incluso replanteo, limpieza, medidas de protección y seguridad y medios auxiliares necesarios, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	0.06
		Maquinaria.....	0.35
		TOTAL PARTIDA.....	0.41
EADU.2GH	M2	Demolición pavimento hormigón Demolición y levantado de pavimentos de hormigón, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	0.05
		Maquinaria.....	0.60
		Resto de obra y materiales.....	0.32
		TOTAL PARTIDA.....	0.97
UCAD.2aa	M3	Retirada y extendido de capa vegetal Retirada de capa de tierra vegetal existente realizada con medios mecánicos, con apilado de productos en buen estado dentro de la propia parcela, custodia y guarda de los mismos hasta su posterior utilización, incluyendo esta, reponiendo el terreno afectado, extendiendo y compactando la tierra vegetal acopiada a su estado final, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).	
		Mano de obra.....	0.63
		Maquinaria.....	3.16
		Resto de obra y materiales.....	0.10
		TOTAL PARTIDA.....	3.89
UCAD.6aM	M3	Excavación a máquina Excavación en todo tipo de terrenos, tanto en taludes como saneos de viales y aperturas de zanjas y zapatas para cimentaciones, realizado con retroexcavadora o con pala cargadora frontal, incluso compactación de base de cimentación, p.p. de entibación y agotamiento, carga y transporte de productos a vertedero autorizado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, medido sobre perfil. (Criterios constructivos según NTE-ADE-3).	
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria.....	3.11
		TOTAL PARTIDA.....	3.44
EBRZ.1cb	M3	Relleno zanjas arena asiento tuberías Relleno de zanjas con arena de cantera suministrada a pie de tajo para asiento de tuberías, arriñonando la tubería hasta un tercio de su altura formando una cuna de apoyo de 120° según se define en los planos, incluso compactación con pison manual vibratorio, p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	
		Mano de obra.....	1.84
		Maquinaria.....	0.80
		Resto de obra y materiales.....	12.78
		TOTAL PARTIDA.....	15.42
EBRZ.4TB	M3	Relleno con material adecuado propio Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	
		Mano de obra.....	1.84
		Maquinaria.....	1.23
		TOTAL PARTIDA.....	3.07

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EBRZ.9RE	M3	Relleno con material procedente de préstamos Relleno de tierra con material seleccionado procedente de canteras o préstamos, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	
		Mano de obra.....	1.84
		Maquinaria.....	1.23
		Resto de obra y materiales.....	2.70
		TOTAL PARTIDA.....	5.77

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE			
UIDA.3WA	MI	<p>Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø315 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 315 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 9,2 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso p.p.de formación de junta para quiebros en los pozos mediante corte en inglete, quedando la junta embebida en la media caña formada en la solera del pozo y sellada con sikaflex, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluida pruebas de estanqueidad entre pozos según normativa vigente.</p>	
			Mano de obra..... 1.36
			Maquinaria..... 0.55
			Resto de obra y materiales..... 14.35
			TOTAL PARTIDA..... 16.26
UIDC20SZ	MI	<p>Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø 200 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 200 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 5,9 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso conexión en pozo de colector principal, p.p.de formación de juntas, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluidas pruebas de estanqueidad según normativa vigente.</p>	
			Mano de obra..... 1.10
			Maquinaria..... 0.34
			Resto de obra y materiales..... 7.20
			TOTAL PARTIDA..... 8.64
UIDA175H	Ud	<p>Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1m<h<1.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1 metro y 1.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de fundición dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recocado para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	
			Mano de obra..... 132.71
			Maquinaria..... 7.14
			Resto de obra y materiales..... 189.28
			TOTAL PARTIDA..... 329.13

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UIDA225H	Ud	<p>Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1.75m<h<2.25m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1.75 y 2.25 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, anillo de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	
			Mano de obra..... 225.76
			Maquinaria..... 17.74
			Resto de obra y materiales..... 221.96
			TOTAL PARTIDA..... 465.46
UIDA275H	Ud	<p>Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 2.25m<h<2.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 2.25 y 2.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, 2 anillos de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	
			Mano de obra..... 169.93
			Maquinaria..... 10.59
			Resto de obra y materiales..... 257.08
			TOTAL PARTIDA..... 437.60
UICO1NS	Ud	<p>Conexión Colectores con Pozo Existente</p> <p>Conexión de colector a pozo existente, apertura de hueco en pozo por medios manuales y conexión de nueva tubería a pozo, incluso macizo de hormigón HM-20 de 0.5x1x1 m3 para sujeción de tubería en el entronque y sellado de junta con mortero de cemento M-5 resistencia compresión ≥ 5 N/mm², p.p. de carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente rematado, terminado y probado.</p>	
			Mano de obra..... 84.97
			Maquinaria..... 6.17
			Resto de obra y materiales..... 39.04
			TOTAL PARTIDA..... 130.18
UIDA.1SS	Ud	<p>Arqueta sumidero de rejilla</p> <p>Arqueta sumidero prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 35x60x67 cm., recibida con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²) sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, y formación de sifón de PVC Ø200 para conexión con tubería de salida, incluso suministro y colocación de marco y de rejilla de hierro fundido de 39x59 cm., p.p.de material, maquinaria y medios auxiliares, totalmente colocada y probada.</p>	
			Mano de obra..... 37.22
			Maquinaria..... 0.31
			Resto de obra y materiales..... 60.14
			TOTAL PARTIDA..... 97.67

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 RED DE ABASTECIMIENTO			
COND.1RB	MI	Tubería de Polietileno PE40 Ø25 PN 16 Tubería de polietileno PE40 de diámetro 25 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/N TE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	1.32
		Resto de obra y materiales.....	1.97
		TOTAL PARTIDA.....	3.29
COND.3PD	MI	Tubería de Polietileno PE40 Ø32 PN 16 Tubería de polietileno PE40 de diámetro 32 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/N TE-IFA-13.	
		Mano de obra.....	1.32
		Resto de obra y materiales.....	2.38
		TOTAL PARTIDA.....	3.70
COWD.1JG	Ud	Acometida de abastecimiento Ø32 Acometida de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, Te para 2 derivaciones de 25mm y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.	
		Mano de obra.....	20.28
		Maquinaria.....	0.15
		Resto de obra y materiales.....	69.52
		TOTAL PARTIDA.....	89.95
CREW.3QB	Ud	Arquetas contadores Arqueta de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, 2 Te's para 2 derivaciones de 25mm, contador de agua a Ø 25 y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.	
		Mano de obra.....	20.28
		Maquinaria.....	0.15
		Resto de obra y materiales.....	100.42
		TOTAL PARTIDA.....	120.85
COND.2QW	Ud	Limpieza y desinfección de la red s/RD 140/2003 Limpieza y desinfección de la nueva red de abastecimiento según el R.D 140/2003 de de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.	
		Resto de obra y materiales.....	90.00
		TOTAL PARTIDA.....	90.00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C05 REPARACION NAVES EXISTENTES			
SUBCAPÍTULO SC05.01 NAVE APEROS			
EADU.8UC	M2	Demolición tabiquería existente Demolición y levantado de tabiquería existente, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1.88
		Maquinaria.....	0.50
		Resto de obra y materiales.....	0.72
		TOTAL PARTIDA.....	3.10
EBRZ.4TB	M3	Relleno con material adecuado propio Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	
		Mano de obra.....	1.84
		Maquinaria.....	1.23
		TOTAL PARTIDA.....	3.07
ERPP.1a	M2	Lavado y rascado pinturas viejas Lavado y rascado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales, incluso retirada de instalaciones existentes, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	0.98
		TOTAL PARTIDA.....	0.98
EFFC.2b	M2	Fábrica ladrillo machetón 24x15x7 cm. Fábrica de ladrillo hueco machetón de 24x15x7 cm., recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm2), incluso replanteo, aplomado y nivelación de hiladas, con p.p.de encuentros y enjarjes, humedecido de piezas, limpieza y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NBE-FL-90 (Criterios constructivos según NTE-PTL)	
		Mano de obra.....	9.31
		Resto de obra y materiales.....	1.08
		TOTAL PARTIDA.....	10.39
ECCL.1Pc	M2	Carpint.PVC.ventana fija 60 mm.anod.color Carpintería exterior de perfiles PVC, sección del marco 60 mm. y espesor de pared 1,7 mm., acabado en color con 17 micras, para cierres fijos de fachada, incluso premarco abierto de PVC de 40x20 mm., juntas de goma central e interior de calidad APTK para recibir acristalamiento de seguridad, incluido este, escuadras de PVC pretensadas con ensamblado automático encoladas con pegamento de dos componentes y perfil tapajuntas perimetral entre premarco y marco, totalmente montada.	
		Mano de obra.....	24.83
		Resto de obra y materiales.....	34.45
		TOTAL PARTIDA.....	59.28
ERSR.2DR	M2	Pavimento hgón.HM-25 ruleteado Pavimento continuo de hormigón en masa, HM-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm2 y tamaño máximo del árido 20 mm., de 5 cm. de espesor medio, con acabado superficial ruleteado, incluso vertido, extendido, nivelación, mastrado y p.p.de cortes de juntas en despieces no mayores de 20 m2., medios auxiliares y limpieza, totalmente terminado. Criterios constructivos según NTE-RSC-8. (Reacción al fuego A1FL-s1 s/CTE-DB-SI).	
		Mano de obra.....	3.72
		Resto de obra y materiales.....	3.50
		TOTAL PARTIDA.....	7.22
ERCR.2AZ	Ud	Cierre malla electrosoldada fijo 0.9m puerta 0.8m Cierre de malla electrosoldada tipo "Hercules" de 1.60m de altura, formada por un fijo de 0.9m de ancho y una puerta de una hoja de 0.8m, con bastidos perimetral y placas de anclaje para sujeción a suelo de hormigón, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	18.61
		Resto de obra y materiales.....	31.00
		TOTAL PARTIDA.....	49.61

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
ESVE34a	M2	Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)		
			Mano de obra.....	4.47
			Resto de obra y materiales.....	0.18
			TOTAL PARTIDA.....	4.65
ESVE44a	M2	Enfoscado maestra enlucido techo M-5 Enfoscado maestreado de paramentos horizontales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-8)		
			Mano de obra.....	5.21
			Resto de obra y materiales.....	0.18
			TOTAL PARTIDA.....	5.39
ESVE36a	M2	Enfoscado maestreado enlucido pared exterior M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales exteriores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fino enlucido de espesor medio 1cm, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)		
			Mano de obra.....	6.70
			Resto de obra y materiales.....	0.36
			TOTAL PARTIDA.....	7.06
ERZS26aa	M2	Pintura plástica lisa claros p/verticales Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP)		
			Mano de obra.....	2.05
			Resto de obra y materiales.....	0.15
			TOTAL PARTIDA.....	2.20
ERZD27c	M2	Pintura plástica lisa satinada p/horizontales Pintura plástica lisa satinada colores claros, en paramentos horizontales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NTE-RPP-24.		
			Mano de obra.....	2.05
			Resto de obra y materiales.....	0.17
			TOTAL PARTIDA.....	2.22
ERSGT.3BT	M2	Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).		
			Mano de obra.....	2.05
			Resto de obra y materiales.....	0.57
			TOTAL PARTIDA.....	2.62

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO SC05.02 NAVE SERVICIOS AUXILIARES			
ESVE34a	M2	Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)	
		Mano de obra.....	4.47
		Resto de obra y materiales.....	0.18
		TOTAL PARTIDA.....	4.65
ERSGT.3BT	M2	Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).	
		Mano de obra.....	2.05
		Resto de obra y materiales.....	0.57
		TOTAL PARTIDA.....	2.62
IFSC.7aaa	Ud	Lavabo pedestal 65x51Victoria blanco monomando Lavabo mural con pedestal serie comercial, de dimensiones 65x51 cm., mod. Victoria de ROCA o equivalente, de porcelana vitrificada color blanco, equipado con grifería monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe y sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFC-30, IFC-38 e ISS-22/23)	
		Mano de obra.....	26.58
		Resto de obra y materiales.....	63.01
		TOTAL PARTIDA.....	89.59

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C06 AFIRMADO Y PAVIMENTACION			
UCVB10b	M3	Base de zahorra artificial ZA-25 Base granular de zahorra artificial ZA-25 en viales, extendida, nivelada y compactada con rodillo autopulsado vibrante en tongadas de 25 cm., consiguiendo una compactación del 95% del Proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria.....	2.52
		Resto de obra y materiales.....	8.76
		TOTAL PARTIDA.....	11.61
UCPV1EC	M3	Pavimento Peatonal Ecológico Pavimento peatonal ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno "ASTURCON-3" o similar, de alta durabilidad, resistente a los sulfatos y sin retracción, extendido, nivelado y compactado con rodillo autopulsado vibrante en tongadas de 5 cm. de espesor, consiguiendo una compactación del 100% del Proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0.33
		Maquinaria.....	2.52
		Resto de obra y materiales.....	73.11
		TOTAL PARTIDA.....	75.96
UCTRV3SD	mI	Traviesa madera tratada 2500x200x50mm Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de senda, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1.87
		Resto de obra y materiales.....	5.00
		TOTAL PARTIDA.....	6.87
UCTR2VS	mI	Traviesa madera tratada 2500x200x100mm Traviesa de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1.87
		Resto de obra y materiales.....	9.20
		TOTAL PARTIDA.....	11.07

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C07 FORMACION HUERTOS URBANOS			
UCTR2VS	mI	Travesía madera tratada 2500x200x100mm Travesía de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	1.87
		Resto de obra y materiales.....	9.20
		TOTAL PARTIDA.....	11.07
UTRMH.7RN	M2	Malla Anti-Hierbas 100g/m2 Suministro y colocación de malla antihierbas, con una densidad de 100 gr/m2, extendido sobre terreno con solapes de 20 cm., para posterior relleno con tierras.	
		Mano de obra.....	0.82
		Resto de obra y materiales.....	0.68
		TOTAL PARTIDA.....	1.50
URTV.3CT	M3	Aporte de Tierra Vegetal Cribada Tierra vegetal cribada procedente de préstamos, extendida y compactada, apisonado moderado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).	
		Mano de obra.....	1.74
		Maquinaria.....	2.72
		Resto de obra y materiales.....	11.00
		TOTAL PARTIDA.....	15.46

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C08 MOBILIARIO URBANO Y VARIOS			
IMOB.1RB	MI	Valla "XERA" madera Cierre de valla de madera tipo "Xera", formado por postes de Ø12x150cm, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. de portilla del mismo modelo, útiles, herramientas y medios auxiliares para su correcto montaje, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	2.07
		Maquinaria.....	0.06
		Resto de obra y materiales.....	27.13
		TOTAL PARTIDA.....	29.26
IMOB.2RB	Ud	Papelera madera c/tapa Papelera de madera tipo "Tinastur" o similar, formado por tablas de 2.5cm, pies de sujección de Ø12cm y herrajes galvanizados, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcto montaje, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	2.07
		Maquinaria.....	0.06
		Resto de obra y materiales.....	235.40
		TOTAL PARTIDA.....	237.53
IMOB.4RB	Ud	Bolardo de madera extraíble Hito de madera extraíble, formado por cazoleta metálica y poste de madera Ø12 de 1.5m, llave para cerrar, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20 y p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcta instalación, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	9.52
		Maquinaria.....	0.06
		Resto de obra y materiales.....	112.70
		TOTAL PARTIDA.....	122.28
IMOB.6RB	Ud	Conjunto bancos/mesas "area recreativa" Conjunto formado por mesa de madera de 225x93cm, bancos de 225x37cm con patas de Ø12cm para ambos, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación de hormigón HM-20, p.p. de medios auxiliares y pequeño material necesario para su correcto montaje, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	30.26
		Maquinaria.....	0.55
		Resto de obra y materiales.....	329.14
		TOTAL PARTIDA.....	359.95
USTS.2AC	Ud	Señal Vial Aparcamiento dim: 90x70 Señal vial de aparcamiento con cartel de 90x70 para señal, reflectante, incluso poste de sustentación de 2m, cimentación de hormigón HM-20, tornillería y medios auxiliares, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	9.31
		Maquinaria.....	0.06
		Resto de obra y materiales.....	113.73
		TOTAL PARTIDA.....	123.10
ERBNC.7Y	MI	Banco madera tratada a=60cm Banco de madera tratada en autoclave de 60cm de ancho y patas de 12cm de diámetro embebidas en cimentación de hormigón HM-20 vertido y vibrado, incluido este y la excavación de los pozos de cimentación, traslado de productos sobrantes a vertedero, inc. medios auxiliares, totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	3.72
		Maquinaria.....	0.15
		Resto de obra y materiales.....	35.29
		TOTAL PARTIDA.....	39.16

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EQBH.2P	M2	<p>Reparación muro existente bloque hgón.40x20x20 cm.</p> <p>Fábrica de bloque de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm., (para alturas < 3,50 m.), recibido con mortero de cemento M-5 gris hidrófugo (resistencia a compresión >=5 N/mm2), incluso replanteo, aplomado y nivelación, con p.p.de formación de dinteles, zunchos y pilastras de refuerzo de hormigón HA-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm2, armado con acero corrugado, jambas, encuentros, piezas especiales, humedecido, limpieza y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-FFB-6).</p>	
			Mano de obra..... 28.27
			Resto de obra y materiales..... 9.81
			TOTAL PARTIDA..... 38.08
UCJP16b	M2	<p>Plantación césped hidrosebradora</p> <p>Siembra e implantación de césped, por medio de hidrosebradora en dos fases con una dotación global de 450 g/m2. de mezcla pastosa compuesta de 30 g/m2. de semillas (50% de Lolium perenne, ray-grass inglés var. Comanche, 25% de Festuca rubra, 20% de Poa pratensis y 5% de Agrostis stolonifera) y 420 g/m2. de aditivos (11% de hidroabsorbente, 5% de activador microbiano, 4,5% de estabilizador, 69% de mulch y 10,5% de abono de liberación lenta 10-15-10).</p>	
			Mano de obra..... 0.15
			Resto de obra y materiales..... 0.76
			TOTAL PARTIDA..... 0.91

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C09 MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL			
ZV0119	Ud	Plantación árbol (en cont., cep.) de > 12 cm perímetro U.d. de plantación de árbol tipo Acer pseudoplatanus o Fraxinus excelsior de 12-14 cm, suministrados en cepellón, perteneciente a una especie ornamental de tamaño grande, en hoyo previamente preparado de 1 m3, incluyendo preparación en vivero, carga descarga y transporte, replanteo, colocación de la planta, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral de la planta, con tierra seleccionada de la excavación, mezclada al 25 % con tierra vegetal cribada y apisonado moderado para evitar asentamientos de la planta, extendido de la tierra sobrante de la excavación, construcción de alcorque y primeros cuidados, así como herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 0.11
			Maquinaria..... 4.64
			Resto de obra y materiales..... 33.12
			TOTAL PARTIDA..... 37.87
ZV0150	Ud	Plantación arbusto h=150-200 cm U.d. de plantación de arbusto ornamental de tamaño grande (150 - 200 cm), tipo Laurus nobilis (Laurel) suministrado en contenedor, cepellón o raíz desnuda, en hoyo de 0,345 m3, preparado con anterioridad, incluyendo la distribución de plantas, plantación, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral, con tierra de seleccionada de la excavación, mezclada con tierra vegetal cribada en un 50% , apisonado moderado, construcción de alcorque y primeros cuidados, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado	
			Mano de obra..... 0.30
			Maquinaria..... 0.83
			Resto de obra y materiales..... 26.14
			TOTAL PARTIDA..... 27.27
ZV0160	Ud	Plantación trepadora h=100 cm Plantación de Hedera helix (Hiedra) de 60/100 cm, suministrada en contenedor, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 0.30
			Maquinaria..... 0.47
			Resto de obra y materiales..... 5.35
			TOTAL PARTIDA..... 6.12
JPLP28ab	m	Plantación manual de aromáticas Plantación de bordura, Aloysia triphylla (Hierba Luisa) y Rosmarinus officinalis (Romero) suministrado en contenedor de 3litros o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno franco-arenoso, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , medios auxiliares y primer riego, completamente terminado.	
			Mano de obra..... 0.56
			Maquinaria..... 1.66
			Resto de obra y materiales..... 5.49
			TOTAL PARTIDA..... 7.71
NJOR13a	ud	Riego de plantaciones realizadas Riegos del arbolado durante los 2 siguientes meses tras la plantación, con especial cuidado si se trata de los meses de julio y agosto, utilizando los puntos de agua existentes, realizando un riego quincenal en cada uno de los árboles, arbustos, trepadoras y aromáticas plantadas, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 1.12
			Resto de obra y materiales..... 0.01
			TOTAL PARTIDA..... 1.13

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C10 GESTION DE RESIDUOS			
PA002.02		Gestión Residuos	
		Partida alzada para la gestión de residuos de la construcción, según Anejo de Gestión de Residuos.	
			Resto de obra y materiales..... 299.18
			TOTAL PARTIDA..... 299.18

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD			
PA003.03	Ud	Seguridad y Salud	
		Partida Alzada para medidas de seguridad y salud necesarias para la correcta ejecución de las obras definidas en proyecto, de acuerdo a la normativa vigente.	
			Resto de obra y materiales..... 551.79
			TOTAL PARTIDA..... 551.79

PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 OPERACIONES PREVIAS				
UCAD.1PM	<p>Ud Retirada portilla de madera</p> <p>Retirada de portilla de madera con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.</p>	1.00	30.26	30.26
UCAD.2PM	<p>Ud Retirada portilla metálica</p> <p>Retirada de portilla metálica con ayuda de camión grúa, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, incluso reparación y reposición de materiales dañados, p.p.de medios auxiliares, carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente terminado.</p>	1.00	35.84	35.84
UCAD.4PQ	<p>Ud Retirada tala y troceado de árbol</p> <p>Retirada, tala y troceado de árbol realizada con Retroexcavado y sierra taladora de gasolina, incluso p.p.de maquinaria, carga y transporte de productos a vertedero autorizado y medios auxiliares.</p>	3.00	62.67	188.01
UCAD.8SN	<p>Ud Retirada Señal Vial</p> <p>Retirada con recuperación de señal vial con ayuda de camión grúa, incluso picado de cimentación existente, puesta a disposición de la propiedad y traslado de la misma al lugar indicado por esta, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	1.00	26.54	26.54
UCAD.1ab	<p>M2 Desbroce y limpieza terreno c/carga</p> <p>Desbroce y limpieza del terreno realizado con medios mecánicos, incluso carga y transporte de productos a vertedero autorizado y p.p.de medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1)</p>	3,880.56	0.35	1,358.20
TOTAL CAPÍTULO C01 OPERACIONES PREVIAS				1,638.85

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS				
EADZ.3b	M1 Corte pavimento aglomerado/hormigón Corte de pavimento aglomerado o de hormigón para posterior excavación, realizado con cortadora circular autopropulsada, incluso replanteo, limpieza, medidas de protección y seguridad y medios auxiliares necesarios, totalmente terminado.	96.00	0.41	39.36
EADU.2GH	M2 Demolición pavimento hormigón Demolición y levantado de pavimentos de hormigón, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.	604.60	0.97	586.46
UCAD.2aa	M3 Retirada y extendido de capa vegetal Retirada de capa de tierra vegetal existente realizada con medios mecánicos, con apilado de productos en buen estado dentro de la propia parcela, custodia y guarda de los mismos hasta su posterior utilización, incluyendo esta, reponiendo el terreno afectado, extendiendo y compactando la tierra vegetal acopiada a su estado final, incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero y canon de vertido, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).	236.58	3.89	920.30
UCAD.6aM	M3 Excavación a máquina Excavación en todo tipo de terrenos, tanto en taludes como saneos de viales y aperturas de zanjas y zapatas para cimentaciones, realizado con retroexcavadora o con pala cargadora frontal, incluso compactación de base de cimentación, p.p. de entibación y agotamiento, carga y transporte de productos a vertedero autorizado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, medido sobre perfil. (Criterios constructivos según NTE-ADE-3).	313.93	3.44	1,079.92
EBRZ.1cb	M3 Relleno zanjas arena asiento tuberías Relleno de zanjas con arena de cantera suministrada a pie de tajo para asiento de tuberías, arriñonando la tubería hasta un tercio de su altura formando una cuna de apoyo de 120° según se define en los planos, incluso compactación con pison manual vibratorio, p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	28.75	15.42	443.33
EBRZ.4TB	M3 Relleno con material adecuado propio Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	293.08	3.07	899.76
EBRZ.9RE	M3 Relleno con material procedente de préstamos Relleno de tierra con material seleccionado procedente de canteras o préstamos, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).	138.83	5.77	801.05
TOTAL CAPÍTULO C02 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....				4,770.18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE				
UIDA.3WA	<p>MI Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø315 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 315 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 9,2 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso p.p.de formación de junta para quiebras en los pozos mediante corte en inglete, quedando la junta embebida en la media caña formada en la solera del pozo y sellada con sikaflex, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluida pruebas de estanqueidad entre pozos según normativa vigente.</p>	137.23	16.26	2.231.36
UIDC20SZ	<p>MI Tubería de PVC UNE-EN 1401 Ø 200 Corrugada SN-8 D/Pared Teja</p> <p>Tubería enterrada de PVC corrugada SN-8, de doble pared, color teja para redes de saneamiento, fabricada según norma UNE-EN 1401, de 200 mm. de diámetro exterior y espesor de pared 5,9 mm., con junta elástica, TERRAIN SDP o equivalente, asentada sobre cama de arena o de hormigón HM-20 (sin incluir esta), con ayuda de maquinaria auxiliar (grúa autocamión o pala retroexcavadora), incluso conexión en pozo de colector principal, p.p.de formación de juntas, material y medios auxiliares, totalmente colocada y comprobada, incluidas pruebas de estanqueidad según normativa vigente.</p>	34.70	8.64	299.81
UIDA175H	<p>Ud Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1m<h<1.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibroprensado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1 metro y 1.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	3.00	329.13	987.39
UIDA225H	<p>Ud Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 1.75m<h<2.25m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibroprensado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 1.75 y 2.25 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, anillo de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	1.00	465.46	465.46

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UIDA275H	<p>Ud Pozo registro Prefabricado Hgón. Armado Ø 100cm. 2.25m<h<2.75m</p> <p>Pozo de registro de hormigón armado prefabricado vibropresado, de 100 cm. de diámetro interior y altura entre 2.25 y 2.75 metros, formado por módulo de base prefabricado de hormigón armado con solera de 15cm de espesor, alzados de 12cm de espesor y altura 1.2 metros, 2 anillos de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 50cm de altura y cono superior asimétrico 1000/600 de hormigón armado prefabricado de 12cm de espesor y 53cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), formación de solera de hormigón HM-20 en el interior del módulo de base con formación de media caña para alojar el tubo quedando embebido en el hormigón, incluso marco y tapa de ductilidad dúctil de diámetro 60cm clase D-400, pates de polipropileno, hormigón de limpieza H-150 de 10cm de espesor y capa de grava de machaqueo de 10cm de espesor (según se detalla en planos), con ayuda de camión grúa, p.p.de apertura de huecos para conexión de tubería, corte de materiales necesarios y recrecido para poner la tapa a cota definitiva, maquinaria y medios auxiliares, totalmente terminado y comprobada su estanqueidad.</p>	1.00	437.60	437.60
UIC01NS	<p>Ud Conexión Colectores con Pozo Existente</p> <p>Conexión de colector a pozo existente, apertura de hueco en pozo por medios manuales y conexión de nueva tubería a pozo, incluso macizo de hormigón HM-20 de 0.5x1x1 m3 para sujeción de tubería en el entronque y sellado de junta con mortero de cemento M-5 resistencia compresión ≥ 5 N/mm², p.p. de carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado, totalmente remalado, terminado y probado.</p>	1.00	130.18	130.18
UIDA.1SS	<p>Ud Arqueta sumidero de rejilla</p> <p>Arqueta sumidero prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 35x60x67 cm., recibida con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²) sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, y formación de sifón de PVC Ø200 para conexión con tubería de salida, incluso suministro y colocación de marco y de rejilla de hierro fundido de 39x59 cm., p.p.de material, maquinaria y medios auxiliares, totalmente colocada y probada.</p>	1.00	97.67	97.67
TOTAL CAPÍTULO C03 RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE.....				4,649.47

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 RED DE ABASTECIMIENTO				
COND.1RB	<p>MI Tubería de Polietileno PE40 Ø25 PN 16</p> <p>Tubería de polietileno PE40 de diámetro 25 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/NTE-IFA-13.</p>	19.00	3.29	62.51
COND.3PD	<p>MI Tubería de Polietileno PE40 Ø32 PN 16</p> <p>Tubería de polietileno PE40 de diámetro 32 mm. y PN=16 Atm., suministrada en rollo y unión mediante manguito electrosoldable, incluso p.p. de accesorios de enlace y derivación, piezas especiales, tapón en finales de línea, conexión a tuberías de suministro nuevas y existentes y, tapones para anular tuberías existentes que a su paso quedan fuera de uso, incluso medios auxiliares, totalmente instalada, comprobada su estanqueidad y puesta en servicio, s/NTE-IFA-13.</p>	173.50	3.70	641.95
COWD.1JG	<p>Ud Acometida de abastecimiento Ø32</p> <p>Acometida de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, Te para 2 derivaciones de 25mm y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.</p>	2.00	89.95	179.90
CREW.3OB	<p>Ud Arquetas contadores</p> <p>Arqueta de abastecimiento constituida por tubería de polietileno de baja densidad PE BD de diámetro 32 mm (sin incluir esta), formada por collarín de toma a 1 1/4" y salida a Ø 32, codo de polietileno de 32, 2 machones rosca, válvula de acometida de fundición dúctil de diámetro 32mm, reducción de polietileno de 32 a 25mm, machon rosca de 25mm, 2 Te's para 2 derivaciones de 25mm, contador de agua a Ø 25 y tapones, incluso arqueta de registro de HM-20, de dimensiones interiores 40x40x60 cm., con marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, rellenable y p.p.de material auxiliar y medios auxiliares necesarios, totalmente instalada, probada y puesta en servicio.</p>	16.00	120.85	1,933.60
COND.2QW	<p>Ud Limpieza y desinfección de la red s/RD 140/2003</p> <p>Limpieza y desinfección de la nueva red de abastecimiento según el R.D 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.</p>	1.00	90.00	90.00
TOTAL CAPÍTULO C04 RED DE ABASTECIMIENTO.....				2,907.96

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 REPARACION NAVES EXISTENTES				
SUBCAPÍTULO SC05.01 NAVE APEROS				
EADU.8UC	<p>M2 Demolición tabiquería existente</p> <p>Demolición y levantado de tabiquería existente, con p.p.de empleo de medios mecánicos, limpieza, incluso carga y transporte de productos a Central de Tratamiento de Residuos o vertedero autorizado, canon de vertido, medidas de protección y seguridad, totalmente terminado.</p>	51.84	3.10	160.70
EBRZ.4TB	<p>M3 Relleno con material adecuado propio</p> <p>Relleno con material adecuado procedente de la propia excavación, extendido y compactado en tongadas de 15 a 20cm de espesor máximo a una densidad no inferior al 100% del proctor normal, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado (Criterios constructivos según NTE-ADZ-12).</p>	20.74	3.07	63.67
ERPP.1a	<p>M2 Lavado y rascado pinturas viejas</p> <p>Lavado y rascado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales, incluso retirada de instalaciones existentes, totalmente terminado.</p>	481.42	0.98	471.79
EFFC.2b	<p>M2 Fábrica ladrillo machetón 24x15x7 cm.</p> <p>Fábrica de ladrillo hueco machetón de 24x15x7 cm., recibido con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm²), incluso replanteo, aplomado y nivelación de hiladas, con p.p.de encuentros y enjarjes, humedecido de piezas, limpieza y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NBE-FL-90 (Criterios constructivos según NTE-PTL)</p>	84.48	10.39	877.75
ECCL.1Pc	<p>M2 Carpint.PVC.ventana fija 60 mm.anod.color</p> <p>Carpintería exterior de perfiles PVC, sección del marco 60 mm. y espesor de pared 1,7 mm., acabado en color con 17 micras, para cierres fijos de fachada, incluso premarco abierto de PVC de 40x20 mm., juntas de goma central e interior de calidad APTK para recibir acristalamiento de seguridad, incluido este, escuadras de PVC pretensadas con ensamblado automático encoladas con pegamento de dos componentes y perfil tapajuntas perimetral entre premarco y marco, totalmente montada.</p>	24.64	59.28	1,460.66
ERSR.2DR	<p>M2 Pavimento hgón.HM-25 ruleteado</p> <p>Pavimento continuo de hormigón en masa, HM-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm² y tamaño máximo del árido 20 mm., de 5 cm. de espesor medio, con acabado superficial ruleteado, incluso vertido, extendido, nivelación, maestrado y p.p.de cortes de juntas en despieces no mayores de 20 m²., medios auxiliares y limpieza, totalmente terminado. Criterios constructivos según NTE-RSC-8. (Reacción al fuego A1FL-s1 s/CTE-DB-SI).</p>	179.78	7.22	1,298.01
ERCR.2AZ	<p>Ud Cierre malla electrosoldada fijo 0.9m puerta 0.8m</p> <p>Cierre de malla electrosoldada tipo "Hercules" de 1.60m de altura, formada por un fijo de 0.9m de ancho y una puerta de una hoja de 0.8m, con bastidos perimetral y placas de anclaje para sujeción a suelo de hormigón, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	16.00	49.61	793.76

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ESVE34a	M2 Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)	268.64	4.65	1,249.18
ESVE44a	M2 Enfoscado maestra enlucido techo M-5 Enfoscado maestreado de paramentos horizontales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-8)	179.78	5.39	969.01
ESVE36a	M2 Enfoscado maestreado enlucido pared exterior M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales exteriores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión ≥ 5 N/mm ²), acabado fino enlucido de espesor medio 1cm, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)	201.96	7.06	1,425.84
ERZS26aa	M2 Pintura plástica lisa claros p/verticales Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP)	268.64	2.20	591.01
ERZD27c	M2 Pintura plástica lisa satinada p/horizontales Pintura plástica lisa satinada colores claros, en paramentos horizontales interiores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. Según NTE-RPP-24.	179.78	2.22	399.11
ERSGT.3BT	M2 Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).	201.96	2.62	529.14
TOTAL SUBCAPÍTULO SC05.01 NAVE APEROS				10,289.63

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO SC05.02 NAVE SERVICIOS AUXILIARES				
ESVE34a	M2 Enfoscado maestra enlucido pared M-5 Enfoscado maestreado de paramentos verticales interiores, con mortero de cemento M-5 gris (resistencia a compresión >=5 N/mm ²), acabado fratasado fino de enlucido, incluso p.p.de andamiaje y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-RPE-7)	43.20	4.65	200.88
ERSGT.3BT	M2 Pintura plástica lisa claros exterior Pintura plástica lisa mate en colores claros, en paramentos verticales exteriores, con enfondado previo, emplastecido, lijado y dos manos de terminación, incluso limpieza y p.p.de andamiaje y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-RPP).	291.56	2.62	763.89
IFSC.7aaa	Ud Lavabo pedestal 65x51Victoria blanco monomando Lavabo mural con pedestal serie comercial, de dimensiones 65x51 cm., mod. Victoria de ROCA o equivalente, de porcelana vitrificada color blanco, equipado con grifería monomando, mezclador con aireador, válvula cromada de desagüe y sifón de polipropileno, enlaces de alimentación flexibles y llaves de escuadra, incluso montaje y conexiones, totalmente instalado. (Criterios constructivos según NTE-IFF-30, IFC-38 e ISS-22/23)	2.00	89.59	179.18
				1,143.95
TOTAL SUBCAPÍTULO SC05.02 NAVE SERVICIOS				
TOTAL CAPÍTULO C05 REPARACION NAVES EXISTENTES.....				11,433.58

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C06 AFIRMADO Y PAVIMENTACION				
UCVB10b	<p>M3 Base de zahorra artificial ZA-25</p> <p>Base granular de zahorra artificial ZA-25 en viales, extendida, nivelada y compactada con rodillo autopropulsado vibrante en tongadas de 25 cm., consiguiendo una compactación del 95% del Proctor modificado.</p>	241.75	11.61	2,806.72
UCPV1EC	<p>M3 Pavimento Peatonal Ecológico</p> <p>Pavimento peatonal ecológico granular, con conglomerante de composición basada en escorias de alto horno "ASTURCON-3" o similar, de alta durabilidad, resistente a los sulfatos y sin retracción, extendido, nivelado y compactado con rodillo autopropulsado vibrante en tongadas de 5 cm. de espesor, consiguiendo una compactación del 100% del Proctor modificado.</p>	73.48	75.96	5,581.54
UCTRV3SD	<p>mI Travesía madera tratada 2500x200x50mm</p> <p>Travesía de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 5cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de senda, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	359.00	6.87	2,466.33
UCTR2VS	<p>mI Travesía madera tratada 2500x200x100mm</p> <p>Travesía de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	124.00	11.07	1,372.68
TOTAL CAPÍTULO C06 AFIRMADO Y PAVIMENTACION.....				12,227.27

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C07 FORMACION HUERTOS URBANOS				
UCTR2VS	<p>m1 Travesía madera tratada 2500x200x100mm</p> <p>Travesía de madera de pino tratada de 2.5 metros de largo, 20cm de ancho y 10cm de canto, colocadas en longitudinal para delimitación de bordes de caminos peatonales, con p.p. de alambre, acero corrugado de un metro de longitud y 12mm de diámetro, estacas y resto de materiales necesarios para su correcta instalación, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	384.00	11.07	4,250.88
UTRMH.7RN	<p>M2 Malla Anti-Hierbas 100g/m2</p> <p>Suministro y colocación de malla antihierbas, con una densidad de 100 gr/m2, extendido sobre terreno con solapes de 20 cm., para posterior relleno con tierras.</p>	462.24	1.50	693.36
URTV.3CT	<p>M3 Aporte de Tierra Vegetal Cribada</p> <p>Tierra vegetal cribada procedente de préstamos, extendida y compactada, apisonado moderado, p.p.de ayuda manual y medios auxiliares, totalmente terminado. (Criterios constructivos según NTE-ADE-1).</p>	80.00	15.46	1,236.80
TOTAL CAPÍTULO C07 FORMACION HUERTOS URBANOS.....				6,181.04

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C08 MOBILIARIO URBANO Y VARIOS				
IMOB.1RB	<p>MI Valla "XERA" madera</p> <p>Cierre de valla de madera tipo "Xera", formado por postes de Ø12x150cm, listones de Ø8x200cm y barras verticales de Ø6, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. de portilla del mismo modelo, útiles, herramientas y medios auxiliares para su correcto montaje, totalmente terminado.</p>	124.70	29.26	3,648.72
IMOB.2RB	<p>Ud Papelera madera c/tapa</p> <p>Papelera de madera tipo "Tinastur" o similar, formado por tablas de 2.5cm, pies de sujeción de Ø12cm y herrajes galvanizados, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20, p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcto montaje, totalmente terminado.</p>	3.00	237.53	712.59
IMOB.4RB	<p>Ud Bolardo de madera extraíble</p> <p>Hito de madera extraíble, formado por cazoleta metálica y poste de madera Ø12 de 1.5m, llave para cerrar, incluso cimentación necesaria de hormigón HM-20 y p.p. medios auxiliares y pequeño material para su correcta instalación, totalmente terminado.</p>	6.00	122.28	733.68
IMOB.6RB	<p>Ud Conjunto bancos/mesas "area recreativa"</p> <p>Conjunto formado por mesa de madera de 225x93cm, bancos de 225x37cm con patas de Ø12cm para ambos, con ayuda de camión grúa, incluso cimentación de hormigón HM-20, p.p. de medios auxiliares y pequeño material necesario para su correcto montaje, totalmente terminado.</p>	4.00	359.95	1,439.80
USTS.2AC	<p>Ud Señal Vial Aparcamiento dim: 90x70</p> <p>Señal vial de aparcamiento con cartel de 90x70 para señal, reflectante, incluso poste de sustentación de 2m, cimentación de hormigón HM-20, tornillería y medios auxiliares, totalmente colocado.</p>	1.00	123.10	123.10
ERBNC.7Y	<p>MI Banco madera tratada a=60cm</p> <p>Banco de madera tratada en autoclave de 60cm de ancho y patas de 12cm de diámetro embebidas en cimentación de hormigón HM-20 vertido y vibrado, incluido este y la excavación de los pozos de cimentación, traslado de productos sobrantes a vertedero, inc. medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	8.00	39.16	313.28
EQBH.2P	<p>M2 Reparación muro existente bloque hgón.40x20x20 cm.</p> <p>Fábrica de bloque de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm., (para alturas < 3,50 m.), recibido con mortero de cemento M-5 gris hidrófugo (resistencia a compresión >=5 N/mm2), incluso replanteo, aplomado y nivelación, con p.p.de formación de dinteles, zunchos y pilastras de refuerzo de hormigón HA-25/B/20/IIa de resistencia característica 25 N/mm2, armado con acero corrugado, jambas, encuentros, piezas especiales, humedecido, limpieza y medios auxiliares. (Criterios constructivos según NTE-FFB-6).</p>	20.00	38.08	761.60

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UCJP16b	<p>M2 Plantación césped hidrosebradora</p> <p>Siembra e implantación de césped, por medio de hidrosebradora en dos fases con una dotación global de 450 g/m2. de mezcla pastosa compuesta de 30 g/m2. de semillas (50% de Lolium perenne, ray-grass inglés var. Comanche, 25% de Festuca rubra, 20% de Poa pratensis y 5% de Agrostis stolonifera) y 420 g/m2. de aditivos (11% de hidroabsorbente, 5% de activador microbiano, 4,5% de estabilizador, 69% de mulch y 10,5% de abono de liberación lenta 10-15-10).</p>			
		2,387.74	0.91	2,172.84
TOTAL CAPÍTULO C08 MOBILIARIO URBANO Y VARIOS.....				9,905.61

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C09 MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL				
ZV0119	<p>Ud Plantación árbol (en cont., cep.) de > 12 cm perímetro</p> <p>Ud. de plantación de árbol tipo Acer pseudoplatanus o Fraxinus excelsior de 12-14 cm, suministrados en cepellón, perteneciente a una especie ornamental de tamaño grande, en hoyo previamente preparado de 1 m3, incluyendo preparación en vivero, carga descarga y transporte, replanteo, colocación de la planta, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral de la planta, con tierra seleccionada de la excavación, mezclada al 25 % con tierra vegetal cribada y apisonado moderado para evitar asentamientos de la planta, extendido de la tierra sobrante de la excavación, construcción de alcorque y primeros cuidados, así como herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	12.00	37.87	454.44
ZV0150	<p>Ud Plantación arbusto h=150-200 cm</p> <p>Ud. de plantación de arbusto ornamental de tamaño grande (150 - 200 cm), tipo Laurus nobilis (Laurel) suministrado en contenedor, cepellón o raíz desnuda, en hoyo de 0,345 m3, preparado con anterioridad, incluyendo la distribución de plantas, plantación, relleno y compactado del fondo del hoyo y del lateral, con tierra de seleccionada de la excavación, mezclada con tierra vegetal cribada en un 50% , apisonado moderado, construcción de alcorque y primeros cuidados, herramientas y medios auxiliares, totalmente terminado</p>	7.00	27.27	190.89
ZV0160	<p>Ud Plantación trepadora h=100 cm</p> <p>Plantación de Hedera helix (Hiedra) de 60/100 cm, suministrada en contenedor, incluso p.p. de medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	25.00	6.12	153.00
JPLP28ab	<p>m Plantación manual de aromáticas</p> <p>Plantación de bordura, Aloysia triphylla (Hierba Luisa) y Rosmarinus officinalis (Romero) suministrado en contenedor de 3litros o cepellón o raíz desnuda, en zanja de plantación realizada en terreno franco-arenoso, con forma tronco-cónica con unas dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 25% , medios auxiliares y primer riego, completamente terminado.</p>	16.50	7.71	127.22
NJOR13a	<p>ud Riego de plantaciones realizadas</p> <p>Riegos del arbolado durante los 2 siguientes meses tras la plantación, con especial cuidado si se trata de los meses de julio y agosto, utilizando los puntos de agua existentes, realizando un riego quincenal en cada uno de los árboles, arbustos, trepadoras y aromáticas plantadas, incluso medios auxiliares, totalmente terminado.</p>	61.00	1.13	68.93
TOTAL CAPÍTULO C09 MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL.....				994.48

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C10 GESTION DE RESIDUOS				
PA002.02	Gestión Residuos			
	Partida alzada para la gestión de residuos de la construcción, según Anejo de Gestión de Residuos.			
		1.00	299.18	299.18
TOTAL CAPÍTULO C10 GESTION DE RESIDUOS.....				299.18

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD				
PA003.03	Ud Seguridad y Salud Partida Alzada para medidas de seguridad y salud necesarias para la correcta ejecución de las obras definidas en proyecto, de acuerdo a la normativa vigente.			
		1.00	551.79	551.79
TOTAL CAPÍTULO C11 SEGURIDAD Y SALUD.....				<u>551.79</u>
TOTAL.....				<u>55,559.41</u>

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Presupuesto de Ejecución Material

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	OPERACIONES PREVIAS.....	1,638.85	2.95
C02	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	4,770.18	8.59
C03	RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	4,649.47	8.37
C04	RED DE ABASTECIMIENTO.....	2,907.96	5.23
C05	REPARACION NAVES EXISTENTES.....	11,433.58	20.58
-SC05.01	-NAVE APEROS.....	10,289.63	
-SC05.02	-NAVE SERVICIOS AUXILIARES.....	1,143.95	
C06	AFIRMADO Y PAVIMENTACION.....	12,227.27	22.01
C07	FORMACION HUERTOS URBANOS.....	6,181.04	11.13
C08	MOBILIARIO URBANO Y VARIOS.....	9,905.61	17.83
C09	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	994.48	1.79
C10	GESTION DE RESIDUOS.....	299.18	0.54
C11	SEGURIDAD Y SALUD.....	551.79	0.99
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		55,559.41	

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

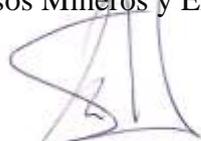
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

Presupuesto de Licitación

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	OPERACIONES PREVIAS.....	1,638.85	2.95
C02	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	4,770.18	8.59
C03	RED DE SANEAMIENTO Y DRENAJE.....	4,649.47	8.37
C04	RED DE ABASTECIMIENTO	2,907.96	5.23
C05	REPARACION NAVES EXISTENTES	11,433.58	20.58
-SC05.01	-NAVE APEROS	10,289.63	
-SC05.02	-NAVE SERVICIOS AUXILIARES.....	1,143.95	
C06	AFIRMADO Y PAVIMENTACION.....	12,227.27	22.01
C07	FORMACION HUERTOS URBANOS	6,181.04	11.13
C08	MOBILIARIO URBANO Y VARIOS	9,905.61	17.83
C09	MEDIDAS CORRECTORAS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	994.48	1.79
C10	GESTION DE RESIDUOS.....	299.18	0.54
C11	SEGURIDAD Y SALUD.....	551.79	0.99
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....		55,559.41	
	13.00 % Gastos generales.....	7,222.72	
	6.00 % Beneficio industrial.....	3,333.56	
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.....		66,115.69	
	21.00 % I.V.A.	13,884.29	
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACION.....		79,999.98	

Asciende el Presupuesto de Licitación a la expresada cantidad de SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

En Oviedo, 4 de Septiembre de 2018
El Graduado en Ingeniería de los
Recursos Mineros y Energéticos



Fdo: José Israel Fernández González
Colegiado N°3199