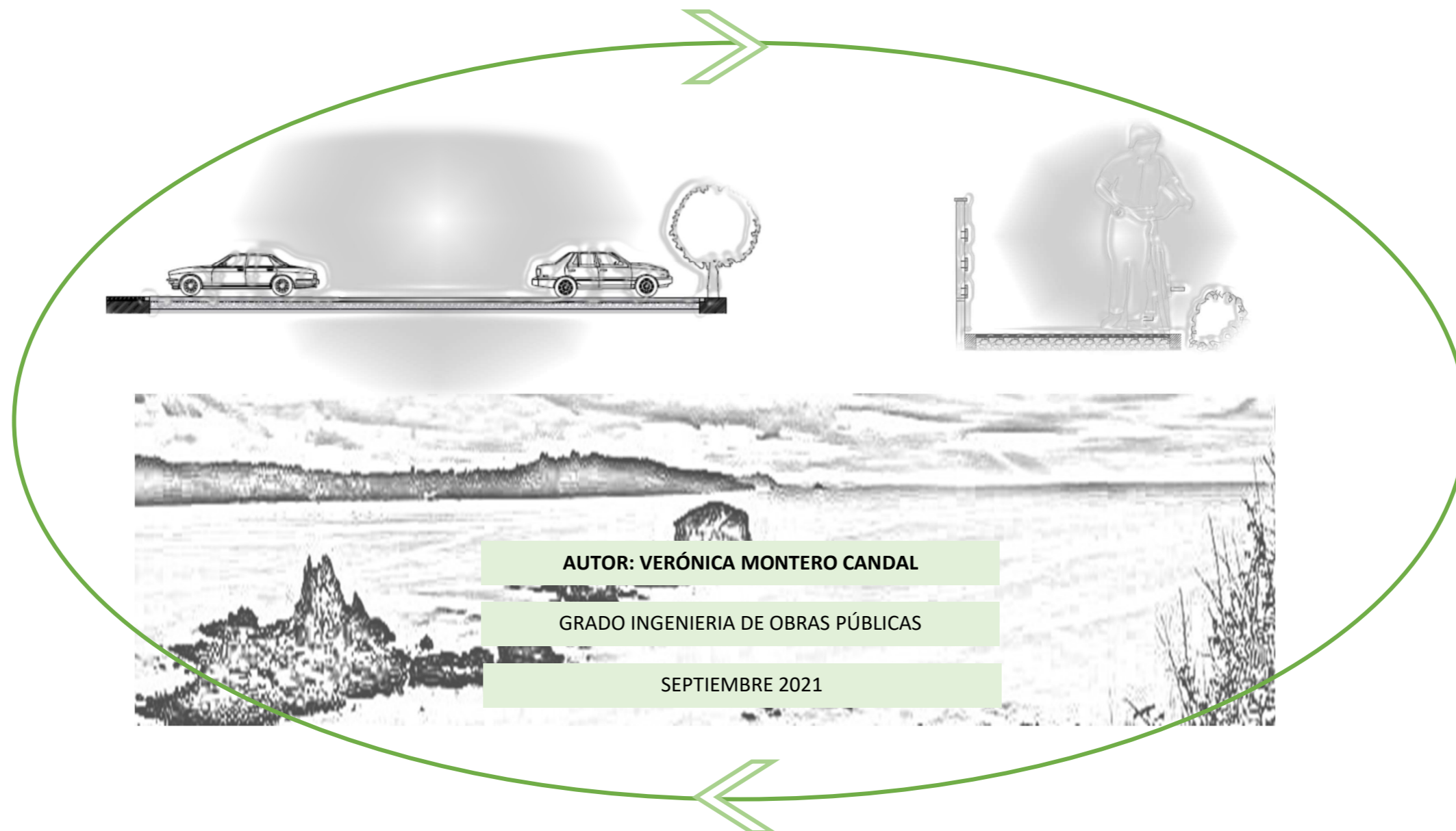




PROYECTO FIN DE GRADO

Acondicionamiento de los accesos y el entorno de la playa de Estacas, Municipio de Ares

Conditioning of Estacas beach's access and surroundings





ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

ANEJO Nº1: ANTECEDENTES

ANEJO Nº2: ALCANCE Y CONTENIDO DEL PROYECTO

ANEJO Nº3: INFORME FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº4: MARCO ADMINISTRATIVO Y LEGISLATIVO

ANEJO Nº5: DEMANDA SENDA LITORAL

ANEJO Nº6: DEMANDA ESTACIONAMIENTOS

ANEJO Nº7: ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

ANEJO Nº8: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO Nº9: GEOLOGÍA

ANEJO Nº10: GEOTECNIA

ANEJO Nº11: RIESGO SÍSMICO

ANEJO Nº12: CLIMATOLOGÍA

ANEJO Nº13: MOVIMIENTO DE TIERRAS

ANEJO Nº14: TRAZADO

ANEJO Nº15: ESTUDIO URBANÍSTICO

ANEJO Nº16: EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO Nº17: FIRMES Y PAVIMENTO

ANEJO Nº18: DRENAJE

ANEJO Nº19: ALUMBRADO

ANEJO Nº20: VEGETACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

ANEJO Nº21: EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEJO Nº22: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº23: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº24: PLAN DE OBRA

ANEJO Nº25: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº26: FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº27: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO Nº28: PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2. CARTOGRAFÍA Y REPLANTEO

3. SENDA LITORAL

3.1 PLANTA GENERAL

3.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.3 SECCIONES

3.4 PAQUETE DE FIRMES

3.5 DRENAJE

4. ESTACIONAMIENTOS

4.1 PLANTA GENERAL

4.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

4.3 SECCIONES

4.4 PAQUETE DE FIRMES

4.5 DRENAJE

4.6 ALUMBRADO

5. SEÑALIZACIÓN

6. MOBILIARIO URBANO

7. VEGETACIÓN

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

CAPÍTULO II. DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO III. DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

CAPÍTULO IV. GARANTÍA Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRA

CAPÍTULO V. MATERIALES BÁSICOS

CAPÍTULO VI. UNIDADES DE OBRA



DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

1. MEDICIONES AUXILIARES
2. MEDICIONES
3. CUADRO DE PRECIOS Nº1
4. CUADRO DE PRECIOS Nº2
5. PRESUPUESTO
6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES





Índice

- 1. CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO**
 - 1.1. OBJETO DEL PLIEGO**
 - 1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS**
 - 1.3. COMPATIBILIDAD ENTRE DOCUMENTOS**
 - 1.4. PLANOS**
 - 1.5. REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN Y DEL CONTRATISTA**
 - 1.6. MODIFICACIONES**
 - 1.7. PERMISOS Y LICENCIAS**
 - 1.8. ORGANIZACIÓN, REPRESENTACIÓN Y PERSONAL DEL CONTRATISTA**
 - 1.9. CONDICIONES ESPECIALES**
 - 1.10. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS**
 - 1.11. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**
 - 1.11.1. DESCRIPCIÓN GENERAL
 - 1.11.2. TRABAJOS PREVIOS
 - 1.11.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS
 - 1.11.4. ESTACIONAMIENTO A
 - 1.11.5. ESTACIONAMIENTO B
 - 1.11.6. SENDA PEATONAL
 - 1.11.7. ACCESO NUEVO
 - 1.11.8. ACCESOS EXISTENTES
 - 1.11.9. ZONAS DE MERENDEROS
 - 1.11.10. MOBILIARIO URBANO
 - 1.11.11. JARDINERÍA
 - 1.12. SEGURIDAD Y SALUD**
 - 1.13. NORMAS RELATIVAS AL PERSONAL DE LA OBRA**
 - 1.14. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**
 - 2. CAPÍTULO II: DISPOSICIONES GENERALES**
 - 2.1. LIBRO DE INCIDENCIAS**
 - 2.2. SERVICIOS AFECTADOS**
 - 2.3. REPLANTEO**
 - 2.4. ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS**
 - 2.5. EQUIPOS Y MAQUINARIA**
 - 2.6. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS**
 - 2.6.1. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS
 - 2.6.2. ENSAYOS
 - 2.6.3. MATERIALES
 - 2.6.4. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES
 - 2.6.5. VERTEDEROS, YACIMIENTOS, PRÉSTAMOS, CANTERAS E INSTALACIONES AUXILIARES
 - 2.6.6. ACCESO A LAS OBRAS
 - 2.6.7. CONTROL Y RUIDO DE VIBRACIONES
 - 2.6.8. PREVENCIÓN DE DAÑOS EN SUPERFICIES CONTIGUAS A LA OBRA
 - 2.7. AGUAS DE LIMPIEZA**
 - 2.8. TRATAMIENTO DE ACEITES USADOS**
 - 2.9. INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA**
 - 2.10. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS**
 - 2.11. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**
 - 2.12. MEDICIÓN Y ABONO**
 - 2.12.1. MEDICIÓN DE LAS OBRAS
 - 2.12.2. ABONO DE LAS OBRAS COMPLETAS
 - 2.12.3. ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS
 - 2.12.4. OTRAS UNIDADES
- 3. CAPÍTULO III: DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES**
 - 3.1. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE**
 - 3.2. DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES**
 - 3.3. DISPOSICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
 - 3.3.1. TRAZADO
 - 3.3.2. FIRMES Y PAVIMENTO
 - 3.3.3. SEÑALIZACIÓN
 - 3.3.4. ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO
 - 3.3.5. ENERGÍA ELÉCTRICA
 - 3.3.6. GESTIÓN DE RESIDUOS
 - 3.3.7. IMPACTO AMBIENTAL
 - 3.3.8. URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
 - 3.3.9. ATMÓSFERA
 - 3.3.10. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
 - 3.3.11. SEGURIDAD Y SALUD
- 4. CAPÍTULO IV: GARANTÍA Y CONTROL DE LA CALIDAD DE OBRA**
 - 4.1. DEFINICIÓN**
 - 4.2. PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL CONTRATISTA**
 - 4.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**
 - 4.4. GASTOS A CARGOS DEL CONTRATISTA**
 - 4.5. EJECUCIÓN DE OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO**
- 5. CAPÍTULO V: MATERIALES BÁSICOS**
 - 5.1. CEMENTOS**
 - 5.2. SUELOS GRANULARES**
 - 5.3. AGUA PARA EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES**
 - 5.4. ADITIVOS PARA EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES**
 - 5.5. MADERA**
 - 5.6. HORMIGÓN**



6. CAPÍTULO VI: UNIDADES DE OBRA

6.1. TRABAJOS PREVIOS

6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

6.3. FIRMES Y PAVIMENTOS

6.4. DRENAJE

6.5. ALUMBRADO

6.6. SEÑALIZACIÓN

6.6.1. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

6.6.2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

6.7. MOBILIARIO URBANO

6.8. JARDINERÍA

6.9. GESTIÓN DE RESIDUOS

6.10. TERMINACIÓN Y LIMPIEZA

6.11. SEGURIDAD Y SALUD

6.12. UNIDADES NO INCLUIDAS

6.13. OTROS TRABAJOS



CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO



1. CAPÍTULO I: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El Presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares representa el Documento Rector de este Proyecto y constituye el conjunto de instrucciones, normas, prescripciones y especificaciones que, en conjunto con lo indicado en la Memoria, Planos y Presupuesto, definen los requisitos técnicos y las condiciones que regirán las obras que constituyen el proyecto “Acondicionamiento de los accesos y el entorno de la playa de Estacas, Municipio de Ares”.

Este Pliego deberá seguirse conjuntamente con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), prevaleciendo las normas de este respecto al general.

Además, este documento es la norma que deberán seguir el Contratista y Director de la obra y que será de aplicación en la construcción, control, dirección e inspección de las obras que corresponden al presente proyecto.

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Todo proyecto de construcción está definido por: la Memoria, los Planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y el Presupuesto.

- Documento Nº1: Memoria; donde se describen de manera detallada las obras que se van a desarrollar y los anejos a la memoria donde se justifican las soluciones adoptadas y los cálculos.
- Documento Nº2: Planos; en ellos se realiza la definición geométrica de las obras.
- Documento Nº3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares; define la obra en sí, desarrollando las distintas unidades de obra con los materiales, equipos, ejecución, control, medición y abono.
- Documento Nº4: Presupuesto; incluirá los precios de las diferentes unidades de obra a ejecutar (Cuadros de Precios Nº1 y Nº2), así como la medición de ellas a partir de los Planos y, en función de precios y mediciones, el resumen del Presupuesto.

En lo referente a documentos contractuales, será de aplicación lo dispuesto en los artículos 82, 128 y 129 del Reglamento General de la Contratación del Estado, así como en la cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras. Los documentos que integran dicho proyecto podrán ser de carácter contractual o meramente informativos. Así mismo, los documentos considerados contractuales serán:

- Documento Nº2: Planos
- Documento Nº3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Cuadros Nº1 y Nº2 del Documento Nº4: Presupuesto

- Programa de Trabajo, únicamente en aquellos casos en que este sea obligatorio, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, o, en su defecto, cuando lo disponga expresamente el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

- DIA (Declaración de Impacto Ambiental).

- Las Medidas Correctoras y el Plan de Vigilancia Ambiental recogidos en el proyecto de Construcción (no necesarias en este proyecto).

Aquellos documentos que no hayan sido citados con anterioridad serán únicamente de carácter informativo y en ningún caso podrá utilizarse la información recogida en cada uno de ellos para modificar lo incluido en los documentos contractuales.

Por tanto, el Contratista será el responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

1.3. COMPATIBILIDAD ENTRE DOCUMENTOS

Los Planos tienen prelación sobre los restantes documentos en lo que a dimensiones y materiales se refiere, y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene prelación sobre los restantes documentos en cuanto a las características físicas y técnicas de los materiales que se empleen, así como la ejecución, medición y valoración de las distintas unidades. Además, las disposiciones generales y referencias a Normas e Instrucciones que figuren en el mismo serán de obligado cumplimiento en la ejecución del contrato de obras, aunque prevaleciendo las disposiciones particulares del Pliego.

El cuadro de precios número 1 tiene preferencia sobre los demás, en lo referente a precios de unidades de obra.

Las omisiones se tratarán de la forma que sigue:

- Lo expuesto en los Planos y omitido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o viceversa, ha de considerarse como presente en ambos documentos.

- Los detalles de la construcción que no figuren en los Planos ni en el Pliego pero que de acuerdo con las “normas de buena construcción” o espíritu del proyecto, sea preciso su ejecución, deberán ser construidas de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica, y no eximirán al Contratista de la obligación de la ejecución de las mismas, tal como si estuvieran completamente especificadas en los mencionados documentos del proyecto.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Director o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Libro de Órdenes.



1.4. PLANOS

Las obras se realizarán con acuerdo al Documento Nº2: Planos, con las instrucciones y planos complementarios de ejecución que, con detalle suficiente para la descripción de las obras entregará la Propiedad al Contratista.

El contratista deberá solicitar por escrito dirigido a la Dirección de Obra, los planos complementarios de ejecución necesarios para definir las obras que hayan de realizarse con treinta días de antelación a la fecha prevista de acuerdo con el programa de trabajo. Los planos solicitados en estas condiciones serán entregados al Contratista en un plazo no superior a quince días.

Cualquier duda en la interpretación de los planos deberá ser comunicada por escrito al Director de Obra, el cual antes de quince días dará las explicaciones necesarias para aclarar los detalles que no estén perfectamente definidos en los Planos.

El Contratista deberá comprobar inmediatamente todos los Planos que se le han facilitado y deberá informar al Director de las Obras sobre cualquier anomalía o contradicción, comprobando las cotas antes de aparejar la obra. Las cotas de los Planos prevalecerán siempre sobre las medidas a escala. Será responsabilidad del Contratista la elaboración de los planos de detalle necesarios para la correcta realización de las obras, que serán presentados a la Dirección de Obra para su aprobación y/o comentarios con quince días laborables de antelación.

El Contratista dispondrá en obra de una copia completa del Pliego de Prescripciones, de la normativa legal reflejada en el mismo y de los Planos del Proyecto, así como copias de todos los planos complementarios desarrollados por el Contratista y aceptados por la Dirección de Obra, además de las instrucciones y especificaciones complementarias que puedan ser necesarias.

Mensualmente, y para que el archivo esté actualizado, el Contratista está obligado a presentar una colección de los planos de obra realmente ejecutada, debidamente contrastada con los datos obtenidos conjuntamente con la Dirección de Obra y los gastos ocasionados por ellos van de su cuenta. Los datos reflejados en los estos planos deberán ser aprobados por el responsable de Garantía de Calidad del Contratista.

El Contratista estará obligado a presentar a la Dirección de Obra un informe técnico mensualmente en relación con las actuaciones y posibles incidencias ambientales que se puedan haber producido. Además, se señalará el grado de ejecución de las medidas correctoras y la efectividad de las mismas. En caso de que los resultados sean negativos, se estudiarán y se presentará una propuesta de nuevas medidas correctoras.

1.5. REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN Y DEL CONTRATISTA

La Administración y el Contratista estarán representados en la obra por medio del Ingeniero Director de las obras, la Inspección de las obras y los Representantes del Contratista.

La Administración designará al Ingeniero Director de las obras que por sí mismo o por aquellos que actúen en su representación, será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del contrato y asumirá la representación de la Administración frente al Contratista.

Para la realización de la inspección de las obras el Contratista proporcionará al Ingeniero o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de las obras.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará a los Representantes del Contratista, que asumirán la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran, durante la ejecución de las obras.

1.6. MODIFICACIONES

La Dirección de Obra podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o durante la ejecución, las modificaciones que sean precisas para la normal construcción de las mismas, aunque no se hayan previsto en el Proyecto, y siempre que lo sean sin separarse de su espíritu y recta interpretación.

También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento, disminución y aún supresión de las cantidades de obra marcadas en el Presupuesto, o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en el contrato. Todas estas modificaciones serán obligatorias para el Contratista, siempre que los precios del Contrato no alteren el presupuesto de adjudicación en más de un veinte por ciento (20%). En este caso, el Contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios, ni indemnización de ningún género por supuestos perjuicios que le puedan ocasionar las modificaciones en el número de unidades de obra en el plazo de ejecución.

Asimismo, si durante la ejecución de los trabajos surgieran causas que motivaran modificaciones en la realización de los mismos con referencia a lo proyectado o en condiciones diferentes, el Contratista pondrá estos hechos en conocimiento de la Dirección de Obra para que autorice la modificación correspondiente. En el plazo de veinte días desde la entrega por parte de la Dirección de Obra al Contratista de los documentos en los que se recojan las modificaciones del Proyecto elaboradas por dicha Dirección, o en su caso simultáneamente con la entrega a la Dirección de Obra por parte del



Contratista de los planos o documentos en los que éste propone la modificación, el Contratista presentará la relación de precios que cubran los nuevos conceptos.

Para el abono de estas obras no previstas o modificadas se aplicará lo indicado en el apartado sobre precios contradictorios.

1.7. PERMISOS Y LICENCIAS

El contratista será el encargado de obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras; con excepción de aquellos correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas por las mismas y aquellas otras que la Administración Pública le interese conservar en el futuro a juicio del Ingeniero Director, y, deberá abonar todas las cargas, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos permisos.

1.8. ORGANIZACIÓN, REPRESENTACIÓN Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

El contratista estará encargado de añadir con su oferta un organigrama designando para las distintas funciones el personal necesario en la realización de los trabajos, incluyendo, como mínimo, las funciones que más adelante se indican, con independencia de que, en función del tamaño de la obra puedan ser asumidas varias de ellas por una misma persona.

Una vez adjudicadas las obras, el contratista está obligado a adscribir, con carácter exclusivo un ingeniero de caminos, canales y puertos y un ingeniero técnico de obras públicas sin perjuicio de que cualquier otro tipo de técnicos tengan las misiones que le corresponden, quedando aquel como representante de la contrata ante la dirección de las obras.

Dicho delegado de obra o representante del contratista asumirá la dirección de los trabajos que se ejecuten y actuará como representante del contratista ante la administración durante la ejecución de las obras a todos los efectos que se requieran.

1.9. CONDICIONES ESPECIALES

Será necesario prestar especial atención a mantener la seguridad vial tanto en la vía de vehículos como en la de los peatones en la zona donde se estén realizando las obras.

No se verá modificado el tránsito del tráfico ya que se adoptarán las medidas necesarias para su funcionamiento con total normalidad, así como para el resto de los servicios.

El contratista será el encargado de facilitar a la dirección de obra un plan detallado de ejecución con anterioridad al inicio de esta. Posteriormente, la dirección de obra informará al ayuntamiento y a los distintos organismos afectados, recabando de ellos los permisos de iniciación de obras que no podrán dar comienzo sin tal requisito. Además, presentará un plan de seguridad y salud en el trabajo que podrá modificar o no el estudio realizado en este proyecto.

Dicho plan, acompañado de un informe de la dirección de obra se someterá a la aprobación de la administración, considerándose documento del contrato.

1.10. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

El constructor proporcionará a la Dirección Técnica o a sus delegados en su defecto, todas aquellas facilidades para los reconocimientos, replanteos, mediciones y ensayos con los materiales, así como la inspección de la obra en todos sus trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones que se hayan establecido en este, permitiendo así el acceso a todas las partes de la obra, así como a talleres y/o fábricas dónde se producen los materiales o se realicen trabajos necesarios para las obras.

Además, estos serán los encargados de organizar la ejecución de obra, poner en práctica las órdenes recibidas por el Ingeniero Director y colaborar con la dirección de la obra en la resolución de los problemas que pudieran surgir durante la ejecución y desarrollo de las obras.

El director técnico, tendrá la capacidad de suspender los trabajos sin que esto llegue a repercutir en ninguna alteración de los términos y plazos fijados en el contrato, cuando las obras no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para las mismas. Será así, el contratista, el único responsable de los efectos de la suspensión de los trabajos por dicha circunstancia.

1.11. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.11.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El presente proyecto tiene como objetivo acondicionar la zona de las playas de Estacas hasta la Barrosa pertenecientes al municipio de Ares, adecuándola para que permita solucionar el problema de estacionamiento que existe en la zona, ya que ahora mismo los terrenos de tierra agrícolas colindantes son los que cumplen esta función sin ninguna actuación para la comodidad de los usuarios. Éste debe ofrecer un servicio proporcionado en función de la demanda de la zona dando servicio a todo tipo de usuarios y de vehículos.

También se realizará una senda peatonal por el litoral que unirá ambas playas, con el objetivo de incentivar el turismo del municipio pero de una forma natural y resaltando la belleza de la zona. Proporcionada de elementos para dar seguridad al usuario como la colocación de una barandilla de madera a lo largo de la misma.

Además, se acondicionará la zona con unos merenderos y se acondicionarán los accesos ya existentes para que exista una continuidad entre las zonas de nueva construcción y éstos.



1.11.2. TRABAJOS PREVIOS

Estos trabajos se centrarán en el desbroce del terreno de las parcelas donde se pretende ubicar la zona de merenderos y la senda peatonal que es el paso previo a realizar, antes de la ejecución de la fase de movimiento de tierras en sí misma. Consiste en dejar el terreno natural libre de obstáculos, retirando árboles, tocones, maleza, vallas, o cualquier otro tipo de material que condicione el inicio de los trabajos.

En esta fase, se realizará un saneamiento a través de la retirada de 10 cm de macadam de los caminos ya existentes para su posterior reacondicionamiento para unificarlos con la senda peatonal, pues estos caminos seguirán siendo los caminos de acceso a las playas y se unirán con la entrada de la senda.

También entra dentro de trabajos previos la demolición de un muro de cemento que forma parte del cierre de una parcela colindante a la zona de actuación de la senda peatonal.

1.11.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Se procederá a rellenar y compactar a lo largo del eje de la senda litoral, desde la línea de excavación hasta la altura a la que comienza el paquete de firmes y se rellenará y compactarán también las dos zonas donde se ubicará la explanada de los dos estacionamientos.

También se incluye en esta fase la retirada de la tierra vegetal en una profundidad de 20 cm en los estacionamientos para la formación del firme. Se procederá a realizar las operaciones de carga, transporte y descarga en el lugar de vertedero.

Se añadirá también la retirada de material de los accesos ya existentes para que queden preparados para unificarlos con con la senda.

1.11.4. ESTACIONAMIENTO A

Para solucionar los problemas de estacionamiento existentes se ha optado por el diseño de un estacionamiento A situado en una parcela de 2325 m² colindante al camino principal de la zona, camino de As Mirandas a la altura del acceso a la playa de A Barrosa ya existente. La explanada del aparcamiento será de unas dimensiones de 1119.29 m² que dispondrá de un total de 45 plazas para turismos de dimensiones 2.5x5 m y 2 plazas para personas con movilidad reducida para cumplir el porcentaje mínimo que exige la ley de dimensiones 3x5 m. Además este estacionamiento contará con un aparcabicicletas de 6 unidades así como de una zona para el estacionamiento de motocicletas que constará de 3 plazas de 1.5x2.5 m.

Además el estacionamiento estará provisionado con un punto de limpieza a través de contenedores.

-Firmes

Con el terreno de la explanada ya despejado y compactado con un espesor de 20cm de suelo seleccionado, se comenzará a realizar los procesos de formación del firme completo. Estará compuesto por una capa de zahorra artificial de 20 cm de espesor que estará debajo de otra capa de asiento formada por arena fina de río y de espesor de 3 cm. Finalmente la superficie rodada estará formada por bloques de celosía-césped de dimensión 10x40x60 cm ideal para aparcamientos en zonas naturales con su debido relleno de tierra vegetal hasta el enrase superior.

-Drenaje

El desagüe del estacionamiento estará compuesto por 10 pozos sumideros que rodearán la explanada de forma longitudinal conectados a través de una tubería de PVC de 200mm de espesor. Serán necesarias dos arquetas para redirigir la tubería hacia el punto de enchufe a la red de saneamiento que se sitúa en la carretera principal de As Mirandas.

-Alumbrado

El alumbrado estará compuesto por luminarias solares tipo LED de 75W simples, colocadas sobre columnas de 7 metros de alto y con un brazo de 1 metro en la zona de los estacionamientos que rodean la cara exterior del estacionamiento, y por luminarias solares tipo LED de 75W dobles, colocadas sobre columnas de 7 metros y con dos brazos de 1 metro a cada lado colocadas en puntos de curvaturas y en la división entre la zona de motocicletas y de estacionamiento de vehículos ligeros.

1.11.5. ESTACIONAMIENTO B

Para solucionar los problemas de estacionamiento existentes se ha optado por el diseño de un estacionamiento B situado en una parcela de 1694.33 m² colindante al camino As Poellas ya existente. La explanada del aparcamiento será de unas dimensiones de 1446.36 m² que dispondrá de un total de 52 plazas para turismos de dimensiones 2.5x5 m y 4 plazas para personas con movilidad reducida para cumplir el porcentaje mínimo que exige la ley de dimensiones 3x5 m. Además este estacionamiento contará con un aparcabicicletas de 6 unidades así como de una zona para el estacionamiento de motocicletas que constará de 4 plazas de 1.5x2.5 m.

Además el estacionamiento estará provisionado con un punto de limpieza a través de contenedores.

-Firmes

Con el terreno de la explanada ya despejado y compactado con un espesor de 20cm de suelo seleccionado, se comenzará a realizar los procesos de formación del firme completo. Estará compuesto por una capa de zahorra artificial de 20 cm de espesor que estará debajo de otra capa de asiento formada por arena fina de río y de espesor de 3 cm. Finalmente la superficie rodada estará



formada por bloques de celosía-césped de dimensión 10x40x60 cm ideal para aparcamientos en zonas naturales con su debido relleno de tierra vegetal hasta el enrase superior.

-Drenaje

El desagüe del estacionamiento estará compuesto por 14 pozos sumideros rodearán la explanada de forma longitudinal conectados a través de una tubería de PVC de 200mm de espesor. Serán necesarias 6 arquetas para redirigir la tubería hacia el punto de enchufe a la red de saneamiento que se sitúa en el camino de As Poellas.

-Alumbrado

El alumbrado estará compuesto por luminarias solares tipo LED de 75W, colocadas sobre columnas simples de 7 metros de alto y con un brazo de 1 metro en la zona de los estacionamientos que rodean la cara exterior del estacionamiento, y por luminarias solares tipo LED de 75W, colocadas sobre columnas dobles de 7 metros y con dos brazos de 1 metro a cada lado colocadas en zonas de curvaturas y en la zona central de la explanada puesto que en esa zona habrá aparcamiento doble.

1.11.6. SENDA PEATONAL

-Firme

Con el terreno despejado y compactado se comenzará a realizar los procesos de formación del firme completo. Estará compuesto por una capa de zahorra artificial de 20 cm como subbase y la base de la superficie estará formada por un pavimento terrizo tipo Aripaq de 6 cm de espesor.

-Drenaje

El desagüe de la senda será un desagüe natural aplicándole al firme una pendiente del 2% puesto que la zona donde se diseña el presente proyecto es a lo largo de la costa y en terreno natural por lo que no será necesario un drenaje longitudinal ni transversal a excepciones de zonas de desmonte donde podrían existir posibles problemas de estancamiento de agua en puntos donde el terreno tiene menos elevación. En estas zonas se dispondrá de un drenaje transversal a través de sumideros con sus respectivos pozos de registro unidos a una tubería de PVC de diámetro nominal de 200mm que se llevará hasta la zona acantilada y drenará naturalmente.

1.11.7. ACCESO NUEVO

En la zona del estacionamiento B y perteneciente a la parcela de expropiación del mismo, se diseñará un acceso peatonal para unir dicho estacionamiento con la senda peatonal y los accesos a las playas colindantes para una mayor comodidad del usuario.

1.11.8. ACCESOS EXISTENTES

Tanto en el estacionamiento A como en el B, existen unos caminos de tierra con macadam que se encargan de permitir el acceso tanto a la playa de la Barrosa como a las playas de Centeás y Estacas y también a los terrenos agrícolas que pertenecen a la zona. Estos accesos conectarán directamente con la Senda peatonal diseñada en el presente proyecto por lo que para darle una continuidad al recorrido se reacondicionarán extrayendo 10 cm de macadam, fase que se realizará en los trabajos previos.

Posteriormente, se rellenará con zahorra artificial de 10 cm de espesor y como base superficial se extenderá y compactará una base de 6cm de espesor de pavimento terrizo tipo Aripaq.

1.11.9. ZONAS DE MERENDEROS

Para acondicionar la zona, se pretende diseñar dos pequeñas zonas de merenderos en las inmediaciones de los accesos de ambas playas. Ambas estarán equipadas con mesas tipo picnic de madera para unificarlos con el entorno natural de la zona y con papeleras rústicas de madera con tapa. En la zona 1, que es la zona que se corresponde con el estacionamiento A y por consiguiente con la zona de la playa de A Barrosa, se dispondrá de 5 mesas picnic y de 5 papeleras, lo mismo para la zona 2 que será la zona correspondiente a la playa de Estacas. Estas zonas previamente estarán desbrozadas y despejadas de cualquier maleza que exista.

Para terminar, se plantarán pinos los cuáles aportarán zonas de sombra.

1.11.10. MOBILIARIO URBANO

Se dispondrán soportes para bicicletas en la zona reservada para ello. Siguiendo el Manual de aparcamientos de bicicletas publicado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio; se ha optado por disponer aparcabicis mediante soporte en U-invertida, ya que es el más aceptado y recomendado por sus niveles de comodidad y seguridad (permite candar la bicicleta con dos antirrobo, fijando el cuadro y las dos ruedas al soporte). Serán aparcabicis fabricados en acero galvanizado en caliente con un anclaje mediante pernos de expansión M8, según superficie y proyecto.

En la zona de los merenderos se colocarán mesas de picnic de tabloncillos de madera de pino con refuerzo metálico de 110 x 40 x 1800 mm.

En el estacionamiento B, se dispondrá de una zona verde, en el que se pondrán unas jardineras fabricadas con plástico reciclado Rebnew que proviene de un producto reciclado y sin contaminantes. Esta zona verde está entre la parcela amurallada colindante a la parcela donde está diseñado el proyecto del estacionamiento B y el acceso peatonal que también se proyectará.



Cada estacionamiento contará con 2 contenedores de 800 l de capacidad con un soporte individual.

En la senda peatonal se colocarán cuatro papeleras de igual estilo a los merenderos a lo largo de la misma y una papeleras en la zona de mirador colocada entre dos bancos de madera fabricado con pies en plancha de acero corten de 8 mm. Tablones de sección 210 x 58 mm fabricados en madera de pino tratada en autoclave vacío-presión clase 4 contra la carcoma, termitas e insectos y con tornillería de acero inoxidable.

Además, la senda contará a lo largo de la cara costera, de una barandilla de 1.18m de altura de madera de pino.

1.11.11. JARDINERÍA

Esta sección se divide según estacionamientos y merenderos:

- Estacionamiento A

En la zona del estacionamiento A dispondremos de *Cupressus leylandii* comúnmente Ciprés de Leyland rodeando el aparcamiento con la intención de crear una separación natural entre el aparcamiento y el resto de parcelas colindantes.

Los terrenos seleccionados para el presente proyecto, tratan de parcelas tipo pradera en las que hoy en día no existe ningún árbol que se pueda reutilizar por lo que en la zona de los estacionamientos, se plantarán cada 20 m aproximadamente *Acer Platanoides* comúnmente llamado Falso Plátano para que existan, de esta manera, puntos de sombra.

Se obtará por *Hydrangea macrophylla* (Hortensias comunes) en la zona paralela a la carretera principal de As Mirandas. Espacio ajardinado con césped y con 3 *Prunus Cerasifera* (Ciruelo de Jardín) que le dará un toque de color al diseño.

Por último, para separar la zona de estacionamiento de motocicletas con la zona de estacionamiento de vehículos ligeros se colocará un muro natural formado por *Juniperus Communis* (Enebro común).

- Estacionamiento B

Al igual que en el estacionamiento A, en el estacionamiento B dispondremos de *Cupressus leylandii* comúnmente Ciprés de Leyland rodeando el aparcamiento con la misma intención de crear una separación natural entre el aparcamiento y el resto de parcelas colindantes. Al igual que de los *Acer platanoides* comúnmente llamado Falso Plátano para las zonas de sombra. Este estacionamiento además, consta de una zona ajardinada en el medio de 1 metro de ancho, que separa plazas de aparcamiento en paralelo confrontadas por lo que en esa zona se añadirán Cipreses de Leyland y Falsos Plátanos intercalados para hacer una función de separación entre plazas y además aportar también algunos puntos de sombra.

En la zona de las motocicletas para dar sombra y un toque de color se optará por plantar un *Prunus Cerasifera* (Ciruelo de Jardín).

La parcela estará dividida en una zona ajardinada pegada a la parcela colindante que consta de un cierre de muro de hormigón, paralelo a esta zona ajardinada existirá un acceso nuevo peatonal de 2,5 m de ancho y a continuación estará el estacionamiento. En la zona ajardinada, además de adecuar el terreno y plantar césped, se colocarán jardineras cada 1 metro de distancia a lo largo del muro. Estas jardineras tendrán en su interior *Aspidristas*, plantas decorativas tanto de interior como de exterior.

Todas las zonas ajardinadas de los estacionamientos A y B serán preparadas y acondicionadas con césped sembrado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa

- Merenderos

Se dispondrán de merenderos en las zonas colindantes a los accesos a las bajadas de las playas. En ellos, se plantarán *Pinus Pinaster Ail*, o Pino Gallego para dar sombra en las mesas picnic y aportando así el estilo natural que se busca.

1.12. SEGURIDAD Y SALUD

Se define como seguridad y salud en el trabajo a las medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para la prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales.

Durante la ejecución de las obras, la empresa constructora está obligada a la prevención de los citados riesgos, así como los derivados de trabajos de reparación, conservación y mantenimiento, disponiendo además las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con 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, el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud. Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el estudio, nunca podrán ser tomados por el Contratista a su favor.

La valoración del Plan de Seguridad y Salud no excederá del presupuesto del proyecto de Seguridad y Salud correspondiente a este Proyecto, entendiéndose de otro modo que cualquier exceso está comprendido en el porcentaje de costes indirectos que forman parte de los precios del Proyecto.

El abono del presupuesto correspondiente al proyecto de Seguridad y Salud se realizará con acuerdo al correspondiente cuadro de precios, o en su caso en el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo aprobado y que se considera documento del contrato a dichos efectos.

Las disposiciones generales legales de obligado cumplimiento en materia de Seguridad y Salud son las contenidas en:



- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- 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.
- R.D. 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican 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.
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Actualmente, solo se encuentran en vigor determinados artículos del Título II.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el nuevo Reglamento Electrotécnico para Baja tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 2001/1983, de 28 de julio, sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos.
- Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.
- 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.
- Real Decreto 688/2005, de 10 de junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Real Decreto 1215/1997, de 8 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.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

1.13. NORMAS RELATIVAS AL PERSONAL DE LA OBRA

En cada grupo o equipo de trabajo, el Contratista deberá asegurar la presencia constante de un encargado o capataz responsable de la aplicación de las presentes normas. Todos los operarios de la obra deberán llevar una chaqueta adecuada de color bien perceptible a distancia por los usuarios. Por la noche, o en cualquier circunstancia con escasa visibilidad, dicha chaqueta deberá estar provista de tiras de tejido reflectante de la luz. Cuando un vehículo se halle parado en la zona de trabajo, cualquier operación de entrada o salida o personas, carga o descarga de materiales, apertura de portezuelas, volcado de cajas basculantes, etc.,



deberá realizarse exclusivamente en el interior de la demarcación de la zona de trabajo, evitando toda la posible ocupación de parte de la calzada abierta al tráfico.

El conductor que cuando emprenda la marcha a partir del reposo, deba salir de la zona de trabajo delimitada, está obligado a ceder la preferencia de paso a los vehículos que eventualmente lleguen a ella.

Está prohibido realizar la maniobra de retroceso en cualquier punto de la carretera, si no es en el interior de las zonas de trabajo debidamente delimitadas. Cuando esa maniobra se hiciese necesaria por causa de las obras, deberá realizarse exclusivamente en el arcén y con la ayuda de un hombre provisto de una bandera roja si es de día,

o de una lámpara roja si es de noche o en condiciones de escasa visibilidad, que señale anticipadamente la maniobra a los vehículos que se acerquen. Todas las señalizaciones manuales citadas en los párrafos anteriores deberán realizarse a una distancia de mínima de 100m de la zona en que se realiza la maniobra. Además, debe de colocarse un hombre con una bandera roja en todos los puntos donde puedan surgir conflictos entre los vehículos que circulen por la parte de la calzada libre al tráfico y el equipo de construcción.

Ningún vehículo, instrumento o material perteneciente o utilizado por el Contratista deberá dejarse en la calzada durante la suspensión de las obras.

Cuando, por exigencias del trabajo, se hiciese necesario mantener el bloqueo total o parcial de la calzada también durante la suspensión de las obras, de día o de noche, todos los medios de trabajo y los materiales deberán guardarse en el arcén y lo más lejos posible de la barrera delantera. En este caso, el Contratista también está obligado a efectuar un servicio de guardia con personal completamente capaz, con facultades para realizar con la mayor diligencia y precisión las misiones encomendadas. Tal personal se encargará de:

- Controlar constantemente la posición de las señales, realizando su debida colocación en la posición adecuada cuando éstas resulten abatidas o desplazadas por acción del viento o de los vehículos circulantes.
- En caso de un accidente, recoger los datos relativos al tipo de vehículo y a su documentación, así como, si es posible, los del conductor.

1.14. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

El presente Pliego estará complementado por las condiciones económicas que puedan fijarse en el anuncio del concurso, Bases de Ejecución de las obras o en el Contrato de Escritura. Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas en forma expresa por los Anuncios, Bases o Contratos de Escritura citados.



CAPÍTULO II: DISPOSICIONES GENERALES



2. CAPÍTULO II: DISPOSICIONES GENERALES

2.1. LIBRO DE INCIDENCIAS

Constará en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que el Director considere oportunos y, entre otros, con carácter diario, los siguientes:

- Condiciones atmosféricas generales.
- Relación de trabajos efectuados, con detalle de su localización dentro de la obra.
- Relación de ensayos efectuados, con resumen de los resultados o relación de los documentos en que éstos se recogen.
- Relación de maquinaria en obra, diferenciando la activa, la meramente presente y la averiada o en reparación.
- Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o el ritmo de ejecución de la obra.

2.2. SERVICIOS AFECTADOS

El Contratista consultará a los afectados antes del comienzo de los trabajos sobre la situación exacta de los servicios existentes y adoptará los sistemas de construcción necesarios para evitar daños. Asimismo, tomará medidas para el desvío o retirada de servicios que puedan exigir su propia conveniencia o el método constructivo. En este caso, se requerirá previamente la aprobación del afectado y del Director de Obra.

El programa de trabajo aprobado y en vigor suministrará al Director de Obra la información necesaria para organizar todos los desvíos o retiradas de servicios en el momento adecuado para la realización de las obras.

2.3. REPLANTEO

El Director de la obra, será responsable de los replanteos necesarios para su ejecución y suministrará al Contratista la información que se precise para que las obras puedan realizarse. El Contratista proveerá, a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control y de referencia que se requieran.

Antes del comienzo de las obras y dentro del plazo señalado en el Contrato, la Dirección de las obras procederá, en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del Replanteo, marcando los trazos sobre el terreno con estacas, clavos, señales, donde éstas sean posibles, o puntos bien definidos o

referencias que tengan suficiente garantía de permanencia para que durante el tiempo de construcción de las obras pueda fijarse con relación a ellas las alineaciones y rasantes y demás detalles de las mismas. La comprobación del replanteo deberá incluir como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra y los ejes principales de las obras de fábrica y servicios desviados; así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

A continuación, se levantará ACTA firmada por los representantes de ambas partes. Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos y/o datos servirán de base para las mediciones de obra.

2.4. ORDEN DE INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Una vez formalizada el Acta de Comprobación del Replanteo, el Contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del Director de Obra y comenzará los trabajos en los puntos que se señalen.

2.5. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Los equipos y maquinaria necesarios para la ejecución de todas las unidades de obra deberán ser justificados previamente por el Contratista, de acuerdo con el volumen de obra a realizar y con el programa de trabajos de las obras, y luego presentados a la Dirección de Obra para su aprobación.

Se comprobará que el equipo mencionado cumple con las condiciones ofertadas por el Contratista para ser aprobado y no eximirá en absoluto a éste de ser el único responsable de la calidad y del plazo de ejecución de las obras.

El equipo tendrá que mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias y exclusivamente dedicadas a las obras del contrato, no pudiendo ser restirado sin autorización escrita de la Dirección de Obra, y previamente justificado de que se han terminado las unidades de obra para cuya ejecución se había previsto.

2.6. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

2.6.1. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS

Una vez firmada el Acta de Replanteo, el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos y/o datos servirán de base para las mediciones de obra.

Además del replanteo general se cumplirán las siguientes prescripciones:

- 1) El Director de la Obra o el personal subalterno en quien delegue, cuando se trate de parte de obra de importancia, ejecutará sobre el terreno el replanteo, dejando perfectamente definidas las alturas correspondientes a enrasas de cimiento.



- 2) No se procederá al relleno de las zanjas de cimientos sin que el Director de la Obra o alguien en quien él delegue, según los casos, tomen o anoten de conformidad con el Contratista y en presencia del mismo, los datos necesarios para cubicar y valorar dichas zanjas.

El Contratista construirá a su costa mojones, bases de replanteo y referencias en lugares y número adecuados, a juicio de la Dirección de la obra, para la perfecta comprobación de la marcha, calidad y exactitud del replanteo y dimensionado de la obra y sus partes. Asimismo, está obligado a su conservación y a mantener expeditas las visuales desde dichos puntos. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su cargo.

El Director de la obra sistematizará normas para la comprobación de replanteos parciales y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, eliminará la total responsabilidad del Contratista en cuanto a cumplimiento de plazos parciales y, por supuesto, del plazo final. Los gastos y costes ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán de cuenta del Contratista, así como los gastos y costes derivados de la comprobación de estos replanteos.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las señales, balizas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción del Director de la obra, tanto durante el día como durante la noche, de forma tal que no exista la más mínima posibilidad de accidentes, siendo en todo caso el Contratista el único responsable de estos se produjesen.

El Contratista será directamente responsable de los replanteos particulares y de detalle.

2.6.2. ENSAYOS

Durante la ejecución de las obras se realizarán los correspondientes ensayos con el fin de controlar la calidad de los trabajos realizados.

La Dirección de las Obras podrá modificar la frecuencia y el tipo de dichos ensayos con objeto de seguir el adecuado control de la calidad de los trabajos. El Contratista suministrará, a su costa, todos los materiales que hayan de ser ensayados, y dará las facilidades necesarias para ello. La Dirección de las Obras o su representante tendrán acceso a cualquier parte del proceso de ejecución de las obras, incluso a las que se realicen fuera del área propia de la construcción, así como a las instalaciones auxiliares de cualquier tipo. El Contratista dará toda clase de facilidades para la inspección de las mismas.

Con arreglo a las instrucciones vigentes en cada materia, se podrán realizar pruebas y ensayos en la misma obra. Para su comprobación y en el caso de carencia de medios adecuados para la realización de los mismos, la Dirección de las Obras podrá ordenar que se realicen en los laboratorios oficiales que determine o en aquellos que, sin serlo, estén homologados. Los gastos y de toma de muestras, envíos, realización de los ensayos y pruebas, serán de cuenta del Contratista, ya que se consideran incluidos en los precios unitarios.

Los ensayos no tienen otra significación o carácter que el de simple antecedente para la recepción. La admisión de materiales o unidades de obra no atenúa el deber de subsanar y reponer, que contrae el Contratista, si las instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas para la recepción provisional y/o definitiva.

Los ensayos se efectuarán y supervisarán con arreglo a las Normas de Ensayos aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas y en defecto la NLT o Laboratorios de Obras homologados. Cualquier tipo de ensayo que no esté incluido en dichas normas deberá realizarse con arreglo a las instrucciones que dicte el Director de las Obras.

El Adjudicatario abonará el costo de los ensayos que se realicen, que no podrá superar el 1% del presupuesto de ejecución material, que estará incluido en los precios ofertados.

2.6.3. MATERIALES

-Generalidades

Los materiales cumplirán las condiciones que se determinen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, PG-3/75, así como en las variaciones planteadas a lo largo del tiempo en sus artículos y las establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

-Procedencia

En el caso de que las procedencias de los materiales fuesen señaladas concretamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas, o en los Planos, el Contratista deberá utilizar obligatoriamente dichas procedencias. La Dirección de Obras no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre en los lugares de procedencia indicados, materiales adecuados o seleccionados en cantidad suficiente para las obras en el momento de su ejecución. Si, posteriormente, se comprobara que dichas procedencias son inadecuadas o insuficientes, el Contratista vendrá obligado a proponer nuevas procedencias sin excusa, sin que dicho motivo, ni la mayor o menor distancia de las mismas puedan originar aumento de los precios ni de los plazos ofertados.

Si el Contratista hubiese obtenido de terrenos pertenecientes al Estado, materiales en cantidad superior a la requerida para el cumplimiento de su Contrato, la Administración podrá posesionarse de los excesos, incluyendo los subproductos, sin abono de ninguna clase.

Cuando la procedencia de materiales no esté fijada en el Pliego de Prescripciones Técnicas, los materiales requeridos para la ejecución del Contrato serán obtenidos por el Contratista de las canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno. El cambio de procedencia de los materiales no supondrá en ningún caso motivo de variación de los precios ofertados ni del plazo de la obra. El Contratista notificará al Director de las Obras, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se propone utilizar; aportando, cuando así lo solicite el citado Director, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.



En el caso de no cumplimiento dentro de un plazo razonable no superior a un mes, de la anterior prescripción, el Director de las Obras podrá fijar las diversas procedencias de los materiales sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de los precios ofertados y pudiendo incurrir en penalidades por retraso en el cumplimiento de los plazos. En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obras materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director.

-Permisos

No se procederá al empleo de cualquiera de los materiales que integran las unidades de obra sin que antes sean examinados y aceptados por el Director, salvo lo que disponga en contrario el presente Pliego. Los materiales rechazados serán inmediatamente retirados de la obra. Los gastos de pruebas y ensayos, incluyendo el transporte de las muestras, correrán por cuenta del Contratista.

El no rechazo de un material no implica su aceptación, así como el no rechazo o la aceptación de una procedencia, no impide el posterior rechazo de cualquier partida de material de ella que no cumpla las prescripciones, e incluso la eventual prohibición de dicha procedencia. Una vez el material en obra, su transporte, manipulación y empleo, se hará de modo que no queden alteradas sus características, ni sufra deterioro en sus formas o dimensiones. En todo caso, la Dirección de las Obras podrá rechazar cualquier material que en el momento de su puesta en obra no presente las características originales con que fue aceptado.

La aceptación de los materiales no exime la responsabilidad del Contratista respecto a la calidad de los mismos, que subsistirá hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado. Por consiguiente, la Dirección de Obra puede mandar retirar aquellos materiales que, aun estando colocados, presenten defectos no observados en el reconocimiento.

Los materiales han de ser adecuados al fin a que se destinan y, habiéndose tenido en cuenta en las bases de precios y formación de presupuestos, se entiende que serán de la mejor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado. En todo caso, los materiales serán de igual o mejor calidad que la que pudiera deducirse de su procedencia, valoración o características, citadas en algún documento del proyecto, las cuales se sujetan a normas oficiales o criterios de buena fabricación, pudiendo la Dirección de Obra exigir su suministro por firma, de modo que ofrezca las adecuadas garantías.

-Materiales no incluidos en el presente pliego

Los materiales no incluidos en este Pliego serán de probada calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación de la Dirección de las Obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. En todo caso, dichos materiales cumplirán las condiciones especificadas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

-Materiales defectuosos

Si los materiales a emplear fueran defectuosos, pero aceptables a juicio de la Dirección de las Obras, podrán ser empleados, pero con la rebaja del precio que la misma determine, a no ser que el Contratista opte por el empleo de materiales de las calidades exigidas por el presente Pliego.

2.6.4. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES

Se utilizará como normativa:

- Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Orden Circular 301/89 T sobre señalización de obras.
- Demás disposiciones al respecto que pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

Una vez adjudicadas las obras y aprobado el correspondiente programa de trabajo, el Contratista elaborará un Plan de Señalización, Balizamiento y Defensa de la obra en, el que se analicen, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el Proyecto. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas que el Contratista proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas, que no deberá superar el importe total previsto en el Proyecto. El Plan deberá ser presentado a la aprobación expresa de la Dirección de las Obras. En todo caso, tanto respecto a la aprobación del Plan como respecto a la aplicación del mismo durante el desarrollo de la obra, la Dirección de las Obras actuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2º de la O.M. 31-8-87 (8.3-I.C.).

El Director de Obra ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias. El resto de señalización de obra, así como el mantenimiento y traslado de cualquier clase de señalización que no se haya tenido en cuenta específicamente, se entenderá incluido dentro del precio de la correspondiente unidad. En cualquier caso, se estará en lo dispuesto en el Capítulo II, en la Cláusula 23 Señalización de obra del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para el Contrato de obras del Estado.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

El Contratista, bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, en las adecuadas condiciones de seguridad tanto para trabajadores como para terceros.

El Contratista está obligado a colocar las señales de precaución al tránsito y de protección de accidentes que dispongan las normas en vigor y la Dirección de las Obras. Si por cualquier motivo, personas o vehículos causasen daños en la obra por una mala señalización, el Contratista está obligado a rehacerla de nuevo sin derecho a indemnización alguna.



El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las señales, balizas y marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo y desvíos provisionales a satisfacción del Director de la Obra. El Contratista cumplirá todos los Reglamentos y Disposiciones relativos a la señalización y mantendrá desde la puesta de sol hasta su salida cuantas luces sean necesarias. Quedará asimismo obligado a señalar a su costa el resto de las obras objeto del Contrato con arreglo a las instrucciones y uso de los aparatos que prescriba el Director y a las indicaciones de otras autoridades en el ámbito de su competencia y siempre en el cumplimiento de todas las disposiciones vigentes.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista los suministros, instalación, mantenimiento y conservación de todas las señales, luces, elementos e instalaciones necesarias para dar cumplimiento a lo indicado en los párrafos anteriores.

2.6.5. VERTEDEROS, YACIMIENTOS, PRÉSTAMOS, CANTERAS E INSTALACIONES AUXILIARES

La búsqueda de vertederos, yacimientos y préstamos y su abono a los propietarios es de cuenta del Contratista. El emplazamiento deberá corresponder a zonas no excluidas, medio ambientalmente hablando. Los permisos necesarios deberán ser recabados por el Contratista a su costa y bajo su exclusiva responsabilidad.

Los precios de las unidades de obra correspondientes a las explanaciones han tenido en cuenta lo dicho anteriormente y son válidos e inalterables sea cual fuere la distancia de transporte y las medidas de drenaje y recuperación ambiental que se deban realizar.

2.6.6. ACCESO A LAS OBRAS

Las rampas y accesos provisionales a los diferentes tajos serán construidos por el Contratista, bajo su responsabilidad y por su cuenta. La Dirección de Obra podrá pedir que todos o parte de ellos sean construidos antes de la iniciación de las obras. El Contratista deberá presentar un plano con los caminos de acceso, teniendo en cuenta la mínima afección al entorno natural y tendrá que ser sometido a la aprobación de la Dirección de Obra.

El Contratista procederá al tratamiento adecuado de las superficies compactadas y a su posterior restauración. Además, queda obligado a reconstruir por su cuenta todas aquellas obras, construcciones e instalaciones de servicio público o privado, tales como cables, aceras y obras provisionales. Igualmente, deberá retirar de la obra todos los materiales y medios de construcción sobrantes y dejando la zona perfectamente limpia.

En la medida de lo posible, los caminos o accesos estarán situados, fuera del lugar de emplazamiento de las obras definitivas. En el caso excepcional de que se tengan que producir interferencias, las posteriores modificaciones necesarias para la ejecución de los trabajos serán a cargo del Contratista. El Contratista conservará en condiciones adecuadas para su utilización los accesos y caminos provisionales de obra.

En el caso de caminos que han de ser utilizados por varios Contratistas, deberán ponerse de acuerdo entre sí sobre el reparto de los gastos de su construcción y conservación que se hará en proporción al

tráfico generado por cada Contratista. La Dirección de Obra, en caso de discrepancia, arbitrará el reparto de los citados gastos abonando o descontando las cantidades resultantes de los pagos correspondientes a cada Contratista, si fuese necesario. En el caso de que la construcción de los accesos afecte a terceros y supongan cualquier tipo de ocupación temporal, el Contratista deberá haber llegado a un acuerdo previo con los afectados, siendo el importe de los gastos a su cuenta.

2.6.7. CONTROL Y RUIDO DE VIBRACIONES

El Contratista adoptará las medidas adecuadas para minimizar los ruidos y las vibraciones. Las mediciones de nivel de ruido en las zonas urbanas permanecerán por debajo de los límites que se indican en este apartado.

Toda la maquinaria situada al aire libre se organizará de forma que se reduzca al mínimo la generación de ruidos.

En general el Contratista deberá cumplir lo prescrito en las Normas Vigentes, sean de ámbito Nacional (“Reglamento de Seguridad y Salud”) o de uso Municipal. En la duda se aplicará la más restrictiva.

Todos los compresores que se utilicen deberán cumplir los siguientes requisitos:

- 1) Los compresores que a 7m produzcan niveles de sonido superiores a 75d/B (A) no serán situados a menos de 8m de viviendas o similares.
- 2) Los compresores que produzcan niveles sonoros a 7m superiores a 70d/B (A) no serán situados a menos de 4m de viviendas o similares.
- 3) Los compresores móviles funcionarán y serán mantenidos de acuerdo con las instrucciones del fabricante para minimizar los ruidos. Se evitará el funcionamiento innecesario de los compresores.
- 4) Las herramientas neumáticas se equiparán en lo posible con silenciadores.

2.6.8. PREVENCIÓN DE DAÑOS EN SUPERFICIES CONTIGUAS A LA OBRA

El Contratista queda obligado a un estricto control y vigilancia durante las obras para no ampliar el impacto de la obra en sí por actuaciones auxiliares, afección a superficies contiguas, pistas auxiliares, depósitos temporales, vertidos indiscriminados, etc. El Contratista presentará a la Dirección de Obra un Plan para su aprobación en el que se señalen:

- Delimitación exacta del área afectada.
- Previsión de dispositivos de defensa sobre el arbolado, prados, riberas y cauces de ríos y arroyos, etc.

2.7. AGUAS DE LIMPIEZA

Se establecerán zonas de limpieza de las ruedas para los camiones que puedan acceder a las zonas urbanas, manteniéndose las carreteras limpias de barro y otros materiales.



El agua que se utilice en el riego durante las obras, en la limpieza de las ruedas de los camiones o en la reducción de polvo en las épocas de más sequía tendrá que cumplir como mínimo las características de calidad siguientes:

- 1) El pH estará comprendido entre 6,5 y 8.
- 2) El oxígeno disuelto será superior a 5 mg/l.
- 3) El contenido en sales solubles deber ser inferior a 2 g/l.
- 4) No debe contener bicarbonato ferroso, ácido sulfhídrico, plomo, selenio, arsénico, cromatos ni cianuros.
- 5) Situarse por debajo de los valores establecidos en la Ley de Aguas en su tabla más restrictiva (tabla3).
- 6) Se podrán admitir para este uso todas las aguas que estén calificadas como potables.

2.8. TRATAMIENTO DE ACEITES USADOS

El Contratista está obligado a destinar el aceite usado a una gestión correcta, evitando trasladar la contaminación a los diferentes medios receptores. Queda prohibido:

- 1) Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- 2) Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento del aceite usado.
- 3) Todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

2.9. INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

La Dirección de Obra podrá exigir un rematado redondeado de las aristas de contacto entre la explanación y el terreno natural o en las aristas entre los planos de explanación, tanto horizontales como inclinados, debiendo en todo caso el Contratista evitar la aparición de formas geométricas de ángulos vivos, excepto allí donde los planos y el Proyecto lo señalen.

Los taludes de la explanación deberán quedar, en toda su extensión, conformados de acuerdo con lo que señale el Directo de Obra, debiendo mantenerse en perfecto estado hasta la recepción definitiva de las obras, tanto en lo que se refiere a los aspectos funcionales como a los estéticos. Los perfilados de taludes que se efectúen para armonizar con el paisaje circundante deben hacerse con una transición gradual, cuidando especialmente las transiciones entre taludes de distinta inclinación.

En las intersecciones de desmonte y rellenos los taludes se alabearán para unirse entre sí y con la superficie natural del terreno sin originar una discontinuidad visible.

El acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno y la obra, sin grandes contrastes, ajustándose a los Planos y procurando evitar daños.

En los taludes que vayan a ser provistos de cubierta vegetal, la superficie no deberá ser alisada ni compactada y no debe sufrir ningún tratamiento final, siendo incluso deseable la conservación de las huellas del paso de la máquina.

Los gastos derivados del acondicionamiento correrán a cargo del Contratista.

2.10. LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se hayan terminado, y antes de su recepción provisional, todas las instalaciones, materiales sobrantes, escombros, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, y que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

La limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la vía, y también a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente. De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se restaurarán a su situación original si fuese preciso tan pronto como deje de ser necesaria su utilización. Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas quedan completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

2.11. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Finalizadas las obras de acuerdo con los términos del contrato y a satisfacción de la Administración, se levantará el Acta de Recepción en los términos fijados por los artículos 205 y 218 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público. Recibidas las obras se procederá a su medición general en el plazo de un mes desde la recepción. Esta medición general se ajustará a lo establecido en Ley de Contratos del Sector Público. Transcurrido el plazo de garantía se formulará por el Director de las obras la propuesta de liquidación, según se determina en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

2.12. MEDICIÓN Y ABONO

Todos los precios referidos a las normas de medición y abono contenidas en este Pliego se entenderán que incluyen siempre el suministro, manipulación, y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra, a no ser que expresamente se excluya alguna en el artículo correspondiente.

Así mismo se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de la maquinaria, mano de obra, elementos accesorios, transportes, herramientas para la mano de obra, necesarios para ejecutar la unidad de obra, terminada con arreglo a lo especificado en este Pliego y en los Plano, tal como sean aprobados por la Administración.



2.12.1. MEDICIÓN DE LAS OBRAS

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar, serán las definidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas para cada unidad de obra.

Para la medición solo serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que han sido conformados por el Director de las Obras. Todas las mediciones básicas para el abono deberán ser conformadas por el Director y el representante del Contratista. Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo.

2.12.2. ABONO DE LAS OBRAS COMPLETAS

Todos los materiales y operaciones expuestos en cada Artículo de este PPTP y del PG-3 correspondientes a las unidades utilizadas en los Cuadros de Precios y con la limitación en tiempo impuesta por el Artículo 104.13 referente a una unidad de obra, están incluidas en el precio de la misma, a menos que en la medición y abono de esa unidad se diga explícitamente otra cosa. El Contratista no puede bajo ningún pretexto de error y omisión reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra, en el Cuadro de Precios nº1, los cuales son los que sirven de base a, la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados.

Todas las unidades de obra de este Pliego y las no definidas explícitamente, se abonarán de acuerdo con los precios unitarios del Cuadro de Precios del Proyecto, considerando incluidos en ellos todos los gastos de trabajos, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para la ejecución completa de las citadas unidades, todos los gastos generales directos e indirectos, como transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos, además de otros gastos y costes que se enuncien en los apartados de este Pliego. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna excedente de los precios consignados por estos conceptos.

Serán de cuenta del Contratista los incrementos de materiales empleados y la ejecución de las unidades de obras necesarias, incluso las no previstas, destinadas a corregir los efectos consecuencia de fallos, errores u omisiones en los cálculos del Proyecto o en la ejecución de las obras y referentes en especial a la estabilidad, asientos, deslizamientos, reposiciones, u otros motivos, etc.

2.12.3. ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS

Las cifras que para pesos o volúmenes de materiales figuren en las unidades compuestas del Cuadro de Precios nº2, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario en acopios para conseguir la unidad de éste compactada en obra.

Cuando por rescisión u otra causa fuere preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro nº2 sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio. Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono, cuando estén acopiadas la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

2.12.4. OTRAS UNIDADES

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones, a los precios fijados en el Cuadro nº1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiéndose que al decir completamente, terminadas, se incluyen materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas, pruebas, puestas en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión. Se abonarán íntegras al Contratista las partidas alzadas que se consignen en este Pliego, bajo esta forma de pago.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente; a no ser que expresamente se indique lo contrario en el Contrato.



CAPÍTULO III: DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES



3. CAPÍTULO III: DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

3.1. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

El Contratista está obligado al cumplimiento de la legislación vigente que, por cualquier concepto, le sea de aplicación durante el desarrollo de los trabajos, aunque no se encuentre expresamente indicada en este Pliego o en cualquier otro documento de carácter contractual.

3.2. DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen 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.

- Reglamento General de la Ley de Contratos del Sector Público, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre y 3/2011 de 14 noviembre.

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 del 31 de diciembre. Ley de Contratos de Trabajo y disposiciones vigentes que regulen las relaciones patrono-obrero, así como cualquier otra disposición de carácter oficial.

3.3. DISPOSICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.3.1. TRAZADO

- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano Ministerio de Fomento.

- Norma 3.1- IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras aprobada por la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero.

3.3.2. FIRMES Y PAVIMENTO

- Instrucción 6.1-IC, secciones de firme, aprobada por la orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre.

- Instrucción 6.3-IC, rehabilitación de firmes, aprobada por orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre.

- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

3.3.3. SEÑALIZACIÓN

- Instrucción 8.1-IC, Señalización Vertical, aprobada por la orden FOM/534/2014, de 20 de marzo.

- Instrucción 8.2-IC, Marcas Viales, aprobada por Orden Ministerial del 16 de Julio de 1987.

- Instrucción 8.3-IC, Señalización de Obras, aprobada por Orden Ministerial del 31 de agosto de 1987. Esta O.M. ha sido modificada parcialmente por el Real Decreto 208/1989 del 3 de febrero, por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b.a del Código de la Circulación.

- Orden Circular 15/2003 del 13 de octubre sobre Señalización de Obras.

- Orden Circular 16/2003, sobre Intensificación y ubicación de carteles de obra.

- Orden circular 35/2014, sobre Recomendaciones sobre sistemas de contención.

3.3.4. ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

- Instrucciones Técnicas de Obras Hidráulicas en Galicia (ITOGH-ABA)

- Real decreto 2159/1978 por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana B.O.E. 15-09-78.

- Orden del 22/VII/1963, Pliego de condiciones de abastecimiento de agua: Tuberías.

- Orden del 28/VII/1974, Tuberías de abastecimiento.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento, según Orden de 15 de septiembre de 1986.

- Instrucciones Técnicas de Obras Hidráulicas de Galicia (ITOGH-SAN).

- Instrucción 5.2- IC, Drenaje Superficial de la Instrucción de Carreteras aprobada por Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero.

3.3.5. ENERGÍA ELÉCTRICA

- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico de baja tensión.

- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.



3.3.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 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.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la Ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Orden de 13 de octubre de 1989 por la que se determinan los Métodos de Caracterización de los Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de junio.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Decreto 154/1998, de 28 de mayo, por el que se publica el catálogo de residuos de Galicia.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaria de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2008-2015.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

- Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.

3.3.7. IMPACTO AMBIENTAL

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.
- Decreto 327/1991, de 4 de octubre, de Evaluación de Efectos Ambientales para Galicia.
- Ley 1/1995, de 2 de enero, de Protección Ambiental de Galicia.
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Decreto 442/1990, de 13 de septiembre, de Evaluación de Impacto Ambiental para Galicia.
- Decreto 20/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Ordenación del Litoral de Galicia

3.3.8. URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Texto consolidado de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia.
- Ley 1/2021, de 8 de enero, de ordenación del territorio de Galicia.
- Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.



- Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.

3.3.9. ATMÓSFERA

- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 8/2002, de 18 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico de Galicia.
- Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Decreto 150/1999, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica.
- Decreto 320/2002, de 7 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las ordenanzas tipo sobre protección contra la contaminación acústica.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

3.3.10. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, de la Dirección General de Carreteras.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (Orden Ministerial del 28 de Julio de 1974).

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales par tuberías de saneamiento (Orden Ministerial del 15 de septiembre de 1986).

- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- Normas de Ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Ministerio de Obras Públicas.
- Métodos de Ensayo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Normas UNE, del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

→ PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3) de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976.

3.3.11. SEGURIDAD Y SALUD

- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la industria de la construcción.
- Orden del Ministerio de Trabajo del 20 de mayo de 1952.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Orden del Ministerio de Trabajo del 9 de marzo de 1971.
- Real Decreto 1627/1997, del 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995, del 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma de Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 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 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.
- Real Decreto 485/1997, del 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, del 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.



CAPÍTULO IV: GARANTÍA Y CONTROL DE CALIDAD DE OBRA



4. CAPÍTULO IV: GARANTÍA Y CONTROL DE LA CALIDAD DE OBRA

4.1. DEFINICIÓN

El plazo de garantía de las obras será de un (1) año. El Contratista procederá a la conservación de la obra durante el plazo de garantía con arreglo a lo previsto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y según las instrucciones que reciba de la Dirección, siempre de forma que tales trabajos no obstaculicen el uso público o el servicio correspondiente de la obra.

El Contratista responderá de los daños o deterioros que puedan producirse en la obra durante el plazo de garantía, a no ser que pruebe que los mismos han sido ocasionados por el mal uso que de aquéllas hubieran hecho los usuarios o la entidad encargada de la explotación y no al incumplimiento de sus obligaciones de vigilancia y policía de la obra; en dicho supuesto, tendrá derecho a ser reembolsado del importe de los trabajos que deban realizarse para restablecer en la obra las condiciones debidas, pero no quedará exonerado de la obligación de llevar a cabo los citados trabajos.

Transcurrido el plazo sin objeciones por parte de la Administración quedará extinguida la responsabilidad del Contratista.

4.2. PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicada la Obra y un mes antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un programa de Garantía de Calidad. La Dirección de Obra evaluará el programa y comunicará por escrito al Contratista su aprobación o comentarios.

El programa de garantía de calidad comprenderá como mínimo la descripción de los siguientes conceptos:

1) Organización

Se incluirá en este apartado un organigrama funcional y nominal específico para el contrato. El organigrama incluirá la organización específica de garantía de calidad acorde con las necesidades y exigencias de la obra. Los medios estarán adecuadamente homologados, ya sean propios o ajenos. El responsable de garantía de calidad del Contratista tendrá una dedicación exclusiva a su función.

2) Procedimientos, instrucciones y planos

Todas las actividades relacionadas con la construcción, inspección y ensayo deben ejecutarse de acuerdo con instrucciones de trabajo, procedimientos, planos u otros documentos análogos que desarrollen detalladamente lo especificado en los Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas del Proyecto. El programa contendrá una relación de tales procedimientos, instrucciones y planos que serán sometidos

posteriormente a la aprobación de la Dirección de Obra con la suficiente antelación al comienzo de los trabajos.

3) Control de materiales y servicios

Control de materiales y servicios comprados: el Contratista realizará una evaluación y selección previa de proveedores que deberá quedar documentada y será sometida a la aprobación de la Dirección de Obra. La documentación a presentar para cada equipo o material propuesto será como mínimo la siguiente: plano de equipo, plano de detalle, documentación complementaria suficiente para que el Director de Obra pueda tener la información precisa y así determinar la aceptación o rechazo del equipo, normas de acuerdo con las cuales fue diseñado, especificando cuales de ellas deben de realizarse en banco y cuales en obra. Además, realizará la inspección de recepción en la que se compruebe que el material está de acuerdo con los requisitos del Proyecto, emitiendo el correspondiente informe de inspección.

4) Manejo, almacenamiento y transporte

El programa de garantía y calidad a desarrollar por el Contratista deberá tener en cuenta los procedimientos e instrucciones propias para el cumplimiento de los requisitos relativos al transporte, manejo y almacenamiento de los materiales y componentes utilizados en la obra.

5) Procesos especiales

Los procesos especiales tales como soldaduras, ensayos, pruebas, etc., serán realizados y controlados por personal cualificado contratado por el Contratista, utilizando procedimiento homologados de acuerdo con los códigos, normas y especificaciones aplicables. El programa definirá los medios para asegurar y documentar tales requisitos.

6) Inspección de obra por parte del contratista

El Contratista es responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas requeridos en el presente Pliego. El programa deberá definir la sistemática a desarrollar por el Contratista.

7) Documentación

Se asegurará la adecuada gestión de la documentación relativa a la calidad de la obra, de forma que se consiga una evidencia final documentada de la calidad de las actividades y elementos incluidos en el programa de garantía de calidad. El Contratista definirá los medios para asegurarse que toda la documentación relativa a la calidad de la construcción es archivada y controlada hasta su entrega a la Dirección de Obra.



4.3. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá obtener a su costa los permisos o licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación, si la hubiere, de las zonas de ubicación de las obras.

Será responsable el Contratista, hasta la recepción definitiva de las obras, de los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

El Contratista también será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras y deberá dar cuenta inmediata de los hallazgos a la Dirección de las Obras y colocarlos bajo su custodia, estando obligado a solicitar de los Organismos y Empresas existentes en la ciudad, la información referente a las instalaciones subterráneas que pudieran ser dañadas por las obras.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Estado, en las Reglamentaciones de Trabajo y Disposiciones Reguladoras de los Seguros Sociales y Accidentes.

4.4. GASTOS A CARGOS DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos, todos los permisos que se precisen para la ejecución de las obras. Los gastos derivados de la obtención de estos permisos serán siempre a cuenta del Contratista.

Asimismo, abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotaciones de canteras, préstamos o vertederos y obtención de materiales. El Contratista estará obligado a cumplir estrictamente todas las condiciones que haya impuesto el organismo o la entidad otorgante del permiso, en orden a las medidas, precauciones, procedimientos y plazos de ejecución de los trabajos para los que haya sido solicitado el permiso.

Serán también de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas; los de construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos o carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción y conservación de desvíos provisionales para mantener la vialidad y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, así como la adquisición de aguas y energía; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas y los de apertura o habilitación de los caminos precisos para el acceso y transporte de materiales al lugar de las obras.

En cualquier caso, se mantendrán a costa del Contratista, durante la ejecución de las obras, todos los accesos a las viviendas y fincas existentes en la zona afectada por las obras.

En los casos de resolución del Contrato, sea por finalizar las obras o por cualquier otra causa que la motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como de los de la retirada de los medios auxiliares empleados, o no en la ejecución de las obras.

4.5. EJECUCIÓN DE OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO

La ejecución de unidades de obra cuyas especificaciones no figuren en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se hará de acuerdo con lo especificado para las mismas en el PPTG, con las normas indicadas en el presente Pliego, o con lo que ordenare el Director, siempre dentro de las normas de buena práctica usualmente consideradas.



CAPÍTULO V: MATERIALES BÁSICOS



5. CAPÍTULO V: MATERIALES BÁSICOS

Todos aquellos materiales que se vayan a utilizar en la obra deberán cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego de Condiciones y ser aprobadas a su vez por el Ingeniero Director de las mismas.

5.1. CEMENTOS

Sus condiciones generales, así como las condiciones de transporte, almacenamiento, suministro e identificación estarán acorde con lo establecido en el artículo 202 del PG-3. Además, el cemento empleado cumplirá las prescripciones de las vigentes instrucciones para la Recepción de Cementos RC-08 y Hormigón Estructural (EHE-08).

Los cementos para emplear en las distintas unidades de obra se seleccionarán en función de la aplicación del hormigón y de la clase de exposición, tal y como se indica en el anejo 4 de la EHE-08.

El Ingeniero Director podrá ordenar o autorizar el empleo de otros tipos de cemento, no siendo dicho cambio motivo de sobrecosto de la unidad de obra correspondiente. Los hormigones se fabricarán con cementos de endurecimiento normal. Si por cualquier causa fuese necesaria la utilización de cementos de endurecimiento rápido, se exigirá que la resistencia a 28 días de los hormigones así fabricados sea superior al 110% de la de diseño.

El cemento en mezclas bituminosas, morteros y hormigones no será objeto de medición y abono independiente. El coste del cemento y su empleo se considera incluido en cada una de las unidades de obra en que se utiliza.

5.2. SUELOS GRANULARES

1) Pavimento tipo ari-paq

Tipo de pavimento continuo, natural y resistente, respetuoso con el medio Ambiente. El acabado con el que puede presentarse es el que se conoce como de grano libre.

2) Zahorra artificial

Se entiende como Zahorra Artificial, a una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales cumplirán lo establecido en el Artículo 501.2 del PG-3 y su curva granulométrica se ajustará al huso Z-1, reseñado en el Cuadro 501.1. Del Artículo 501.2.2 del PG-3.

El coeficiente de desgaste, medido en el ensayo de Los Ángeles, según Norma NLT149/72, será inferior a treinta (30).

El material será NO PLÁSTICO, con un equivalente de arena superior a treinta y cinco (35). Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de ensayo NLT105/72, NLT-106/72 y NLT/113/.

3) Áridos para morteros y hormigón

Los áridos que se vayan a emplear procederán de canteras homologadas y estarán lavados, si bien no será desechada la piedra machacada que reúna las condiciones expuestas en la Instrucción EHE.

En cualquier caso, la granulometría de estos áridos estará sujeta como mínimo a tres tipos, dos de áridos gruesos y uno de áridos finos, cuyas limitaciones de tamaño serán las que indique la Dirección de Obra, en función de la obra que se vaya a ejecutar y atendiendo a lo prescrito en la mencionada instrucción. A la vista de los áridos que haya disponibles, la dirección de obra establecerá su clasificación disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que se estimen convenientes.

El tamaño máximo del árido grueso será inferior a los 4/5 de la separación entre armaduras y a 1/3 del ancho o espesor mínimo de la pieza que se hormigone.

La Dirección de Obra podrá exigir, de cuenta del Contratista, el lavado de los áridos si considera que es necesario.

Las partículas de árido grueso no presentarán recubrimientos o concreciones, que se puedan desprender en el proceso de clasificación, ensilado y hormigonado, aunque sean químicamente inocuas. Se prohíbe el empleo de áridos con recubrimiento de arcilla, que no sea fácilmente eliminable en el proceso de lavado, así como los que presenten recubrimiento de minerales oxidables o recubrimientos químicamente nocivos para el hormigón.

5.3. AGUA PARA EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

Cumplirán con lo especificado en el artículo 280 del PG-3, así como lo prescrito en el artículo 27 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

El agua para emplear en morteros y hormigones se incluyen, en todos los casos, en el precio de estos materiales, no siendo de abono por separado salvo indicación expresa de la Dirección de las Obras.

5.4. ADITIVOS PARA EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

Cumplirán con lo especificado en el artículo 281 del PG-3 y la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Si las condiciones climáticas o de ejecución aconsejaren la utilización de algún tipo de aditivo, ésta se someterá a la aprobación del Director de las Obras. No se podrá utilizar ningún tipo de aditivo modificador de las propiedades de morteros y hormigones, sin la aprobación previa y expresa del Director de las Obras.

El aditivo dispondrá de una consistencia tal que su mezcla sea uniforme y homogénea en la masa del mortero y hormigón.

En elementos de hormigón armado o pretensado no podrán usarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.



Los aditivos para emplear en morteros y hormigones se incluyen, en todos los casos, en el precio de estos materiales, no siendo de abono por separado salvo indicación expresa de la Dirección de las Obras.

5.5. MADERA

La madera para encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar, deberá cumplir las condiciones indicadas en el artículo 286 del PG-3.

Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas. Deberán estar exentas de fracturas por compresión. Poseerán una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino "sylvestris". Deberán tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas. La madera para encofrado y apeos tendrá la suficiente rigidez para soportar, sin deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que pueden producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón.

La madera aserrada se ajustará como mínimo, a la clase I/80, según la Norma UNE 56-525- 72. Las tablas para el forro o tablero de los encofrados serán:

- Machihembrada, o contrachapada en todos los encofrados de superficies vistas, según decisión del Director de las Obras.
- Escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto, para todos los encofrados de superficies ocultas.

Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad, o cuyo tratamiento o revestimiento, garanticen que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o imperfecciones en los paramentos. Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.

5.6. HORMIGÓN

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 610 del PG-3, empleándose en las distintas clases de obra aquellos definidos en el Cuadro de Precios Núm. 1, de acuerdo con su resistencia característica, determinada según las normas UNE 7240 y UNE 7242.

Para cada tipo de hormigón el contratista realizará un estudio que abarque las diferentes dosificaciones que considere que pudieran ser apropiadas al caso y las que eventualmente pudiera ordenar la dirección de obra.

Con antelación suficiente al hormigonado y utilizando los materiales que vayan a emplearse como áridos, así como la instalación para la preparación y selección de los mismo, se determinarán las composiciones granulométricas más convenientes.

Se debe comprobar que la resistencia característica del hormigón no es inferior a la exigida en el proyecto. Para ello se ha de proceder como se exige en la EHE, únicamente después de comprobar que es favorable el resultado de los ensayos característicos que se prescriben en dicho artículo se podrá aprobar definitivamente la dosificación en cuestión y autorizar el hormigonado con ella.

El control de calidad de los hormigones se ajustará a lo especificado en la Instrucción EHE así como las tolerancias en la consistencia.

No se utilizará ningún tipo de producto para el curado del hormigón sin la previa aprobación de la dirección de obra.



CAPÍTULO VI: UNIDADES DE OBRA



6. CAPÍTULO VI: UNIDADES DE OBRA

6.1. TRABAJOS PREVIOS

➤ Despeje y desbroce del terreno

Consiste en extraer y retirar de las parcelas destinadas tanto a estacionamientos, como zonas verdes y a la senda peatonal, todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable para la ejecución de las obras proyectadas.

Se define esta unidad como:

M2. Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, con carga y transporte a los vertederos seleccionados.

El desbroce del terreno se realizará según lo establecido en el artículo 300 del PG-3.

La medición y abono se realizará en metros cuadrados (m²), a los precios que figuran en el Cuadro de Precios N^º1.

➤ Demolición macadam

Consiste en la extracción con máquina excavadora de 10 cm de macadam de los accesos ya existentes desde la carretera principal asfaltada hasta el inicio de la senda litoral en las zonas respectivas para unificar el terreno.

Se define esta unidad como:

M2. Demolición de pavimento de macadam de hasta 10 cm. de espesor, por medios mecánicos incluso carga y transporte de productos a vertedero.

La demolición del terreno se realizará según lo establecido en el artículo 301 del PG-3.

La medición y abono se realizará en metros cuadrados (m²) y de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios n^º1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Demolición muro de cemento de la parcela colindante

Consiste en la demolición con máquina excavadora de la parte que da a la costa de un muro de cemento, el cual forma parte del cierre de una parcela de una vivienda colindante a la zona de actuación de la senda.

La demolición se realizará según lo establecido en el artículo 301 del PG-3.

Se define esta unidad como:

M2. Demolición de tabique de ladrillo hueco sencillo por medios manuales, i/sus revestimientos (yeso, mortero,...), retirada de escombros a pie de carga y medios auxiliares de obra.

La medición y abono se realizará en metros cuadrados(M²), de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios n^º1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

➤ Excavación tierra vegetal

Consiste en la excavación de la tierra vegetal existente en los estacionamientos con sus zonas verdes respectivas, el acceso nuevo en el estacionamiento B y en la senda litoral.

Se define la unidad como:

M3. Excavación en tierra vegetal por medios mecánicos, i/carga y transporte de productos a vertedero o lugar de empleo.
Estará dividida por zonas.

Por lo que se refiere a la ejecución de las obras regirá lo expuesto en el artículo 320 del PG3. La excavación se abonará por metros cúbicos (m³) de excavación realizada y conforme a los precios establecidos en el Cuadro de Precios N^º1.

➤ Excavación mecánica del terreno

Esta unidad consiste en la excavación del terreno por medios mecánicos en la ya mencionada.

Se define esta unidad como:

M3. Excavación sin clasificar en zonas de desmonte incluso carga descarga y transporte a vertedero o lugar de empleo.

Será de obligado cumplimiento lo establecido en el artículo 320 del PG-3 sobre excavación de la explanación y préstamos.

Esta unidad se medirá en metros cúbicos (m³) de terreno realmente excavado y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios n^º1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.



➤ Relleno y compactación mecánica

Esta unidad consiste en la extensión de las zonas de terraplén tanto en todas las zonas que sea necesario el relleno con material para unificar el terreno. Se realizará a través de los m³ de desmonte sobrantes de la excavación.

Se define esta unidad como:

M3. Terraplén procedente de excavación incluso extensión, humectación y compactación hasta el 95% P.M. utilizando rodillo vibratorio.

Será de obligado cumplimiento lo establecido en el artículo 332 del PG-3 en cuanto a la clasificación de las excavaciones, la ejecución de las obras, los excesos inevitables y las tolerancias de las superficies acabadas.

Esta unidad se medirá en metros cúbicos (m³) de relleno realmente ejecutado y su abono se realizará de acuerdo a lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

6.3. FIRMES Y PAVIMENTOS

Este apartado está dividido según las diferentes partes del presente proyecto.

➤ Senda litoral

- Extensión y compactación de 20 cm de zahorra artificial como base de la explanada de la senda litoral.

Esta unidad de obra se definirá como:

M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.

Será de obligado cumplimiento lo recogido en el artículo 510 del PG-3 sobre zahorras, en cuanto a los materiales, el tipo y composición, la ejecución de las obras, el transporte del material, el tramo de prueba, las especificaciones de la unidad terminada y las limitaciones de la ejecución.

La zahorra se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono los sobrecanchos laterales, ni los consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

- Extensión y compactación de 6cm de espesor de pavimento terrizo tipo aripaq o similar para la base superficial de la explanada.

Esta unidad de obra se definirá como:

M2. Pavimento terrizo tipo Aripaq o similar de 6 cm de espesor, de color, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza.

Se abonará por metros cuadrados(m²) medidos sobre los planos del Proyecto.

➤ Estacionamientos

- Extensión y compactación de 20 cm de zahorra artificial sobre la capa de suelo seleccionado.

Esta unidad de obra se definirá como:

M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.

Tendrá las mismas obligaciones y mediciones que la zahorra empleada en la senda litoral.

- Extensión y compactación de pavimento celosía césped de 0.10x0.40x0.60m prefabricado de hormigón en masa, gris y en acabado monocapa, destinada a la realización de pavimentaciones de uso peatonal o en áreas sometidas a tráfico de vehículos ligeros. Así como de una capa de arena fina de río de 3 cm de espesor como ligante entre la zahorra y la celosía.

Esta unidad de obra se definirá como:

M3. Pavimento celosía-césped de 0,10x0,40x0,60 m, para aparcamientos o superficies de tránsito peatonal encespedadas o con plantas tapizantes, colocadas sobre capa de arena fina de río de 3cm de espesor considerada en el presente precio, incluida la compactación, i/relleno de los huecos con tierra vegetal limpia hasta enrase superior y limpieza, terminado.

Se abonarán por metro cúbico (m³) realmente empleadas en obra.

➤ Acceso peatonal

- Extensión y compactación de 20 cm de zahorra artificial como base de la explanada en el acceso peatonal que se diseña en el estacionamiento B, para facilitar la conexión entre el estacionamiento y la entrada a la playa y a la senda litoral.

Esta unidad de obra se definirá como:

M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.

Tendrá las mismas obligaciones y mediciones que los ya mencionados siguiendo la normativa del PG-3.

- Extensión y compactación de 6 cm de espesor de pavimento terrizo tipo aripaq para la base superficial de la explanada.

Esta unidad de obra se definirá como:



M3. Pavimento terrizo tipo Aripaq o similar de 6 cm de espesor, de color, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza.

Tendrá la mismas obligaciones y mediciones que los ya mencionados siguiendo la normativa del PG-3.

➤ Accesos existentes

- Extensión y compactación de 10 cm de zahorra artificial rellenando de esta forma el macadam extraído como capa de base para la capa superficial.

Esta unidad de obra se definirá como:

M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.

Tendrá la mismas obligaciones y mediciones que los ya mencionados siguiendo la normativa del PG-3.

- Extensión y compactación de 6 cm de espesor de pavimento terrizo tipo aripaq o similar para la base superficial de la explanada.

Esta unidad de obra se definirá como:

M3. Pavimento terrizo tipo Aripaq o similar de 6 cm de espesor, de color, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza.

Tendrá la mismas obligaciones y mediciones que los ya mencionados siguiendo la normativa del PG-3.

➤ Bordillos

- Colocación de bordillo de hormigón prefabricado con dimensiones 13x10 cm alrededor del perímetro de ambas áreas de estacionamiento y a cada lado de la superficie de vía, para separar visiblemente la misma de las plazas individuales, así como también en los bordes de las zonas verdes delimitando éstos con el resto del área.

Se define esta unidad como:

ml. Bordillo prefabricado con hormigón HM-20/P/20/IIA totalmente colocado.

Esta unidad cumplirá con lo establecido en la Norma Española de Bordillos Prefabricados de Hormigón 127025, de octubre de 1999, editada por AENOR.

Esta unidad se medirá en metros lineales (ml) de bordillo realmente colocado y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio

todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

- Colocación de bordillo de madera de dimensiones 13 x 15 cm a ambos lados de la vía a lo largo de la senda litoral.

Esta unidad de obra se definirá como:

ml. Bordillo madera prefabricado totalmente colocado.

Deberá cumplir las condiciones indicadas en el artículo 286 del PG-3.

Esta unidad se medirá en metros lineales (ml) de bordillo realmente colocado y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

6.4. DRENAJE

Este apartado está fraccionado en dos partes para diferenciar la senda litoral y los estacionamientos, aun así, los materiales que se utilizarán serán los mismos para ambos drenajes.

➤ Tubería

- Colocación de tubería de saneamiento de PVC de 200MM para la conducción y evacuación de la recogida de aguas pluviales.

Se define esta unidad como:

ml. Tubería de PVC para saneamiento, de 200 mm. de diámetro, con junta elástica, i/p.p. de junta, colocada y probada incluido parte proporcional de excavación en zanja.

Será de obligado cumplimiento lo establecido en la Norma UNE-EN 1401 sobre sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión.

Esta unidad se medirá en metros lineales (ml) de tubo realmente colocado y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Arqueta de unión

- Consiste en la colocación de arquetas para conectar las tuberías a lo largo del sistema de alcantarillado.

Se define la unidad de obra como:



Ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recubido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm². y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.

Será de obligado cumplimiento lo recogido en el artículo 410 del PG-3 en cuanto a formas, dimensiones, materiales y ejecución de las arquetas.

La medición se realizará en unidades (ud) de arquetas realmente colocadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Pozos sumideros

Consiste en la colocación de pozos sumideros para el desagüe del agua superficial hacia la tubería.

Se define la unidad de obra como:

Ud. Pozo sumidero de 0.75x0.50x0.70 m de fábrica de ladrillo de 1/2 pie de espesor, i/rejilla de fundición, totalmente terminada.

Será de obligado cumplimiento lo recogido en el artículo 411 del PG-3 en cuanto a formas, dimensiones, materiales y ejecución de sumideros.

La medición se realizará en unidades (ud) de sumidero realmente colocado y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

6.5. ALUMBRADO

Al tratarse de una zona natural solamente se alumbrarán las áreas de estacionamiento y se realizará a través de elementos de carga solar.

➤ Báculos simples

Consiste en la instalación de báculos de 7 metros de altura con un brazo de 1 metro de longitud, fabricados con acero galvanizado en caliente de pieza cilíndrica de diámetro 165 milímetros y con un panel solar de 150W con una batería de litio de 12.8V. Se instalarán cada 20 metros en la zona de las plazas de estacionamientos exceptuando las plazas que dispongan de báculos dobles.

Se define la unidad de obra como:

Ud. Báculo de 7m. de acero galvanizado en caliente con un brazo con saliente de 1 metro y panel solar de 150W con batería de litio de 12,8 V de tensión , programador solar, sistema de ventilación y demás componentes asociados.

Será de obligado cumplimiento lo recogido en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

La medición se realizará en unidades (ud) de báculos realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Báculos dobles

Consiste en la instalación de báculos de 7 metros de altura con un brazo a cada lado de 1 metro de longitud, fabricados con acero galvanizado en caliente de pieza cilíndrica de diámetro 165 milímetros y con un panel solar de 150W con una batería de litio de 12.8V. Se instalarán en puntos concretos de curvaturas y en la parte central del estacionamiento B.

Se define la unidad de obra como:

Ud. Báculo de 7m. de doble brazo con saliente de 1m. y panel solar de 150W con batería de litio de 12,8 V de tensión, programador solar, sistema de ventilación y demás componentes asociados.

Será de obligado cumplimiento lo recogido en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

La medición se realizará en unidades (ud) de báculos realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Lámparas

Consiste en la instalación de lámparas LED Epistar de 75W de luz blanca con medidas (mm) 490x180x83 en cada uno de los báculos de 7 metros, una o dos dependiendo si el báculo es simple o doble.

Se define la unidad de obra como:

Ud. Lámpara LED Epistar DOB 75W 110Lm/W IP65 K07 50000H.

Será de obligado cumplimiento lo recogido en el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.

La medición se realizará en unidades (ud) de báculos realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.



➤ Cimentación

Consiste en la cimentación de las columnas en el terreno a través de hormigón R-175/P/40 incluyendo el encofrado y la excavación de la zanja para la correcta colocación.

Se define la unidad de obra como:

Ud. Cimentación de 400x400x600 mm, totalmente terminada.

Será de obligado cumplimiento según lo recogido en el artículo 671 sobre cimentaciones in situ del PG-3.

La medición se realizará en unidades (ud) y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

6.6. SEÑALIZACIÓN

6.6.1. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Consiste en la instalación de señales verticales con el objeto de informar, ordenar o regular la circulación del tráfico. S

Se definen las siguientes unidades:

- Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.
- Ud. Señal rectangular de 90*60 cm. nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.
- Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.
- Ud. Señal octogonal A-60, nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

Para las señales y carteles verticales de circulación reflectantes utilizadas en la obra se seguirá lo marcado por el artículo 701 del PG-3. Además, se cumplirán las siguientes especificaciones:

- Para el período de garantía, las coordenadas cromáticas (x, y) y el factor de luminancia (β) de la zona retrorreflectante (serigrafiada o no) de las señales y carteles verticales de circulación objeto del proyecto de acuerdo con lo especificado en el apartado 701.3.1.2 del PG-3, para cada uno de los niveles de retrorreflexión exigidos, serán los especificados en la tabla 701.1 del PG-3.
- Para el período de garantía, el valor del factor de iliminancia (β) y de las coordenadas cromáticas (x, y) de las zonas no retrorreflectantes de las señales y carteles verticales de circulación objeto

del proyecto de acuerdo con lo especificado en el apartado 701.4.1.2 del presente artículo serán los indicados en la norma UNE 135 332.

- Las medidas de seguridad y señalización durante la ejecución de las obras serán las definidas en el estudio de seguridad y Salud y cumplirán en todo momento la Norma de Carreteras 8.3-IC Señalización de obra, además de utilizarse para su realización los criterios recogidos en la publicación del Ministerio de fomento "Señalización móvil de obras" y el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas"

La medición y abono se realizará por unidad (ud) ejecutada, a los precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº 1.

6.6.2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Consiste en el pintado de marcas viales con pintura reflectante.

Se definen las siguientes unidades:

- Pintura reflexiva blanca acrílica en base acuosa, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.
- Pintura reflexiva acrílica en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.
- Marca vial reflexiva continua blanca, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m², excepto premarcaje.

Para las marcas viales utilizadas en la obra se seguirá lo marcado por el artículo 700 del PG-3 y por la nota de servicio 2/2007.

Además, se cumplirán las siguientes especificaciones:

- Se aplicarán marcas viales tipo II
- Las proporciones de mezcla de los materiales utilizados en la aplicación de las marcas viales serán los utilizados para esos materiales en el ensayo de la durabilidad, realizado según lo especificado en el método "B" de la norma UNE 135200.
- Se tratará de evitar el repintado de en capas sucesivas de forma que ésta alcance altura, o bien de utilizar pintura de reborde en pavimentos de hormigón que resalte la pintura a aplicar, así como evitar tapar la pintura actual con pintura negra.

La medición se realizará por metro lineal (m) ejecutado en el caso de marcas viales longitudinales, y por metro cuadrado (m²) ejecutado en el caso de marcas viales en flechas de retorno, rótulos, palabras y cebreados, y se abonarán a los precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº1.

6.7. MOBILIARIO URBANO

➤ Jardineras

Colocación de jardineras con plástico reciclado Rebnew, en la zona verde del área del estacionamiento B, entre el acceso peatonal de nueva construcción y el muro de ladrillo de la parcela colindante. Sus dimensiones son 1100 x 700 x 475 mm y se colocarán a lo largo del muro mencionado cada un (1) metro de distancia.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro y colocación de jardinera fabricada con plástico reciclado Rebnew imitación madera de 110x70x47.5 cm.

La medición se realizará en unidades (ud) de módulos de zona verde realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Modulo aparcamiento de bicicletas

Colocación de un módulo de aparcamiento para seis bicicletas, fabricado en acero galvanizado en caliente. Se dispondrá de uno para cada área de estacionamiento.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro y colocación de módulo aparcamiento de bicicletas para 6 unidades.

La medición se realizará en unidades (ud) de módulos de aparcamiento realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Bancos

Colocación de dos bancos en la zona destinada para un mirador en la senda litoral, fabricados con pies en plancha de acero corten de 8 mm, tablonces de sección 210 x 58 mm fabricados en madera de pino tratada en autoclave vacío-presión clase 4 contra la carcoma, termitas e insectos y tornillería de acero inoxidable.

Se define esta unidad de obra como:

Banco fabricado con pies en plancha de acero corten de 8mm. Tablonces de sección 210 x 58 mm fabricados en madera de pino tratada en autoclave vacío-presión clase 4 contra la carcoma, termitas e insectos. Tornillería de acero inoxidable. Colocación completa.

La medición se realizará en unidades (ud) de módulos de senda peatonal realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Papelera

Colocación de papeleras de madera de pino con tapa, de diámetro nominal 480mm y altura 900mm en las áreas destinadas a los merenderos, concretamente 5 papeleras en cada uno paralelas a las mesas picnic también dispuestas en el presente pliego. Así como de 4 papeleras a lo largo de la senda peatonal y una en el respectivo mirador que será colocada entre los bancos de madera dispuestos en el mismo. En total se colocarán 15 papeleras.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Papelera de madera de pino con tapa para desalojo de bolsa de diámetro nominal 0.48m y 0.90m de altura. Incluyendo tratamiento contra la intemperie y anclaje al terreno con hormigón.

La medición se realizará en unidades (ud) de módulos de senda peatonal y zona verde realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Mesa picnic

Colocación de 5 mesas picnic de madera de pino en cada una de las áreas destinadas a merenderos, en total 10 mesas.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro y colocación de mesa picnic de tablonces de madera de pino con refuerzo metálico de 110x40x1800mm, incluido anclaje.

La medición se realizará en unidades (ud) de módulos de zona verde realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Contenedores

Consiste en la colocación de 2 contenedores en cada área de estacionamiento, 4 en total de 800 l, para recogida selectiva, orgánico y plástico. Se incluye en esta unidad los sujetos contenedores metálicos para evitar desplazamientos a causa de agentes atmosféricos.



Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro y colocación de contenedor de 800L de capacidad con cuatro ruedas y sujeta contenedor metálico.

La medición se realizará en unidades (ud) de módulos de estacionamiento realmente instalados y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ Barandilla

Colocación de barandilla de madera de pino marítimo prefabricada con dos largueros horizontales de arriostamiento a lo largo de la senda.

Se define esta unidad de obra como:

ML. Barandilla de 1.18m de altura de madera de pino marítimo tratada al vacío en autoclave con productos libres de cromo y arsénico, según R.D. 1406/1989, registrados en el ministerio de sanidad y consumo. Formada por pies derechos de 85x9.5x9.5m colocados cada 1.20m, pasamanos de 15x2cm, dos largueros horizontales de arriostamiento de 15x6cm. Tornillería de acero galvanizado para fijar las piezas entre sí y anclaje a dados de hormigón HM-20-P/20/I de 0.30x0.30x0.30m mediante tornillos de expansión a través de pletinas angulares de 5mm de espesor.

La medición se realizará en metros lineales (ML) de barandilla realmente instalada y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

6.8. JARDINERÍA

➤ Césped semillado

Consiste en la plantación de césped en las parcelas de aparcamiento en las zonas verdes correspondientes.

Se define esta unidad de obra como:

M2. Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies menores de 1.000 m2.

La medición se realizará en metros cuadrados (m2) de superficie realmente plantada y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho

precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ *Pinus pinaster* (Pino común)

Plantación de *Pinus pinaster*, conocido comúnmente como pino común, en en las zonas destinadas a los merenderos.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de *Pinus pinaster* (Pino) de 2.0 a 2.5 m. de altura con cepellón escayolado.

La medición se realizará en unidades (ud) realmente ejecutadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ *Acer platanoides* (Falso plátano)

Plantación de *Acer platanoides* conocido comúnmente como falso plátano, en las áreas de estacionamiento entre aproximadamente 15-20 metros con el objetivo de dar puntos de sombra.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de *Acer platanoides* (Arce de hoja de plátano) de 14 a 16 cm. de per. a 1 m. del suelo a raíz desnuda.

La medición se realizará en unidades (ud) realmente ejecutadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ *Prunus cerasífera* (Ciruelo de jardín)

Plantación de *Prunus Cerasífera* conocido comúnmente como ciruelo de jardín, en la zona verde del estacionamiento A y al lado de la zona de motocicletas del estacionamiento B para ornamentación.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de *Prunus cerasífera* (Ciruelo de jardín) de 2,0 a 2,5 m. de altura a raíz desnuda.



La medición se realizará en unidades (ud) realmente ejecutadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ **Seto cupressocypris leyland (Ciprés de Leyland)**

Plantación de *Cupressocypris leyland* conocido comúnmente como ciprés de Leyland, para dar separación al área de los estacionamientos del resto de los elementos para ornamentación en la zona central del estacionamiento B.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro, apertura de zanja, plantación y primer riego de *Cupressocypris leilandii* (Ciprés de Leyland) de 1,2 a 1,5 m. de altura.

La medición se realizará en unidades (ud) realmente ejecutadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ **Juniperus communis (Enebro)**

Plantación de *Juniperus communis* conocido comúnmente como Enebro para dar separación entre la zona de estacionamiento de motocicletas y bicicletas del estacionamiento A y la zona de plazas para vehículos ligeros.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de *Juniperus communis* de 0.8 a 1.5 m.

La medición se realizará en unidades (ud) realmente ejecutadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ **Hidrangea macrophylla (Hortensia)**

Plantación de *Hydrangea*, conocida comúnmente como hortensia, en zonas verdes del estacionamiento A para ornamentación.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de *Hidrangea macrophylla* (Hortensia) de 0,6 a 0,8 m. de altura. Ud.

La medición se realizará en unidades (ud) realmente ejecutadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

➤ **Aspidrista**

Plantación de *Aspidristas* colocadas en las jardineras de la zona verde comprendida entre el acceso peatonal de nueva construcción del estacionamiento B y el muro de ladrillo de la parcela colindante ya descritas en el siguiente pliego.

Se define esta unidad de obra como:

Ud. Suministro, colocación en jardinera, plantación y primer riego de *Aspidrista*.

La medición se realizará en unidades (ud) realmente ejecutadas y su abono se realizará de acuerdo con lo establecido en el Cuadro de Precios nº1, comprendiendo dicho precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y todas las operaciones que sean necesarias para la completa ejecución de esta unidad.

6.9. GESTIÓN DE RESIDUOS

Consiste en el acopio, transporte a vertedero autorizado, separación de residuos y canon de vertido de los escombros compuestos por el hormigón procedente de la demolición del firme de los accesos existentes y la tierra vegetal extraída de las parcelas de actuación.

Se define esta unidad como:

Ud. Partida alzada para Gestión de Residuos desglosada en presupuesto aparte, según anexo correspondiente.

La medición de esta unidad, así como su abono se realizará conforme al ANEJO: Gestión de Residuos.

6.10. TERMINACIÓN Y LIMPIEZA

Una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de toda la maquinaria empleada, así como los materiales sobrantes, dejando la zona debidamente acondicionada y apta para su puesta en servicio.

Se define esta unidad como:

pa. Partida alzada de abono íntegro para limpieza y terminación de las obras.

Esta unidad se mide como una partida alzada y su abono se realizará de manera íntegra de acuerdo a lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1.



6.11. SEGURIDAD Y SALUD

El Estudio de Seguridad y Salud, que se define en el ANEJO: Estudio de Seguridad y Salud, se ejecutará teniendo en cuenta lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del mismo.

Se define la unidad como:

Ud. Partida alzada para Seguridad y Salud desglosada en presupuesto aparte, según anexo correspondiente.

La medición y abono de las unidades que forman este capítulo se hará de acuerdo con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del ANEJO: Estudio de Seguridad y Salud, y a los precios que figuran en el Cuadro de Precios Nº1 del citado documento.

6.12. UNIDADES NO INCLUIDAS

Además de las obras mencionadas, el Contratista está obligado a ejecutar todas las obras necesarias o de detalle que se deduzcan de los Planos, Mediciones, Presupuesto, el presente Pliego o que le ordene el Director de las Obras al considerarlas fundamentales para que resulten cumplidos los fines a los que se destina la obra.

6.13. OTROS TRABAJOS

Todos aquellos trabajos que por su minuciosidad puedan haberse omitido en este pliego, y resulten necesarios para la completa y perfecta terminación de las obras, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como normas de buena práctica, y quedan a la determinación exclusiva de la Dirección de las Obras en tiempo oportuno, y la contrata se halla obligada a su ejecución y cumplimiento, sin derecho a reclamación alguna.

Aún después de la recepción provisional, la Contrata viene obligada a rectificar toda deficiencia que sea advertida por la Dirección de las Obras. La demolición o reparación precisa será de exclusivo cargo de la contrata.

A Coruña, septiembre del 2021

La autora del proyecto:

Verónica Montero Candal