

# ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

CONDITIONING FOR SPORTS AREA AND IMPROVEMENT OF THE ENVIRONMENT OF THE MUNICIPAL FOOTBALL FIELD OF OSEIRO (ARTEIXO)



PROYECTO FIN DE CARRERA  
ESCUELA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS A CORUÑA

Junio 2021

Helena García Lourido

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA





## ÍNDICE

### DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

A) MEMORIA DESCRIPTIVA

B) MEMORIA JUSTIFICATIVA

ANEJO Nº1-LOCALIZACIÓN, PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y OBJETO DEL PROYECTO

ANEJO Nº2-LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

ANEJO Nº3- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ANEJO Nº4- ESTUDIO GEOLÓGICO

ANEJO Nº5- ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEJO Nº6- CLIMATOLOGÍA

ANEJO Nº7- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

ANEJO Nº8.-ACCESIBILIDAD

ANEJO Nº9- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO DE JUEGO

ANEJO Nº10- DESCRIPCIÓN DE LAS PISTAS

ANEJO Nº11-ESTRUCTURAS

ANEJO Nº12-APARCAMIENTO

ANEJO Nº13- RED DE DRENAJE

ANEJO Nº14- RED DE RIEGO

ANEJO Nº15- RED DE ALUMBRADO

ANEJO Nº16- VESTUARIOS

ANEJO Nº17- INSTALACIONES VESTUARIOS

ANEJO Nº18- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº19- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº20-REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº21-EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEJO Nº22- PLAN DE OBRA

ANEJO Nº23- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO Nº24- REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº25- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº26- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

### DOCUMENTO Nº2: PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2. TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

3. CAMPO DE FÚTBOL

4. CUBIERTA PISTAS POLIDEPORTIVAS

5. PISTAS DE PADEL

6. REDES DE SERVICIOS

7. VESTUARIOS

8. URBANIZACIÓN

9. SEÑALIZACIÓN





**DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

CAPÍTULO 2: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES Y MARCO NORMATIVO

CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

CAPÍTULO 4: EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO 5: DISPOSICIONES GENERALES

**DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO**

1. MEDICIONES AUXILIARES
2. MEDICIONES
3. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
4. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
5. PRESUPUESTO
6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



# DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

---





# 1 ÍNDICE

<b>CAPITULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO</b> .....	3	3.3. ELECTRICIDAD: .....	16
1. OBJETO DEL PLIEGO .....	3	4. TERRENO DE JUEGO CAMPO DE FÚTBOL .....	16
2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS .....	3	5. TERRENO DE JUEGO PISTAS DE PADEL .....	17
3. COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO .....	3	6. CUBIERTA .....	17
4. REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN Y EL CONTRATISTA .....	4	7. APARCAMIENTO.....	17
4.1. INGENIERO DIRECTOR DE LAS OBRAS.....	4	8. URBANIZACIÓN .....	18
4.2. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS.....	4	<b>CAPITULO IV. EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA</b> .....	19
4.3. REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA.....	4	1. MATERIALES BÁSICOS .....	19
5. ALTERACIÓN Y/O LIMITACIONES DEL PROGRAMA DE TRABAJOS .....	4	1.1. CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS:.....	19
6. CONDICIONES ESPECIALES .....	4	1.2. LIGANTES BITUMINOSOS:.....	19
<b>CAPITULO II. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES Y MARCO NORMATIVO</b> .....	5	1.3. OTROS MATERIALES BÁSICOS:.....	19
1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES .....	5	2. YACIMIENTOS Y CANTERAS.....	19
1.1. NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS CON MAQUINARIA DE OBRAS:.....	5	3. OBRAS DE TIERRA.....	20
1.2. MATERIALES, PIEZAS Y EQUIPOS EN GENERAL: .....	6	4. DRENAJE.....	22
1.3. TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS: .....	9	5. MAQUINARIA. ....	24
1.4. DESARROLLO DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL:.....	9	6. COLECTORES DE PVC PARA SANEAMIENTO.....	24
1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS EN LAS OBRAS: .....	10	7. TUBERÍAS PARA AGUA POTABLE.....	24
2. MARCO NORMATIVO .....	10	8. POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS. ....	25
2.1. DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES:.....	10	9. BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES .....	26
2.2. DISPOSICIONES TÉCNICAS PARTICULARES:.....	10	10. ZAHORRAS ARTIFICIALES.....	26
2.3. DISPOSICIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD .....	12	11. HORMIGONES. ....	27
2.4. PRELACIÓN ENTRE NORMATIVAS:.....	14	11.1. HORMIGONES AUXILIARES: .....	28
2.5. RELACIONES ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO Y LA NORMATIVA: .....	14	12. FÁBRICAS.....	29
<b>CAPITULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS</b> .....	16	12.1. BLOQUES DE HORMIGÓN. ....	29
1. TRABAJOS PREVIOS .....	16	12.2. MATERIAL CERÁMICO .....	30
2. EDIFICACIONES.....	16	13. PAVIMENTOS DE PIEZAS CERÁMICAS .....	31
3. INSTALACIONES.....	16	14. SOLERAS.....	32
3.1. SANEAMIENTO .....	16	15. ALICATADOS DE AZULEJOS.....	32
3.2. FONTANERÍA .....	16	16. ENFOCADOS. ....	33
		17. CARPINTERÍA DE ALUMINIO. ....	34
		18. VIDRIERÍA .....	35





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

19. FALCHO TECHO HIDRÓFUGO. ....	36	13. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN LOS CASOS NO CONTEMPLADOS EXPRESAMENTE EN CONDICIONES.	49
20. PUERTAS DE ACERO. ....	36		
21. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. ....	37		
22. APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA:.....	38		
23. ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN. ....	39		
24. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	41		
25. TERRENOS DE JUEGO. ....	41		
26. EQUIPAMIENTO DE LOS TERRENOS DE JUEGO.....	42		
26.1. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO: .....	42		
27. ACERO CORRUGADO PARA ARMADURAS.....	42		
28. ACERO ESTRUCTURAL .....	43		
29. CUBIERTAS. ....	44		
30. SEGURIDAD Y SALUD.....	44		
31. CONTROL Y ACEPTACIÓN.....	45		
31.1. CONTROLES EXPLÍCITOS.....	45		
31.2. CONTROLES NO EXPLÍCITOS.....	45		
31.3. UNIDADES DE OBRA NO EXPRESADAS.....	46		
31.4. GENERAL. ....	46		
<b>CAPITULO V. DISPOSICIONES GENERALES.....</b>	<b>47</b>		
1. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS. ....	47		
2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRAS. ....	47		
3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.....	47		
4. ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE OBRA.....	47		
5. INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.....	47		
6. DIRECCIÓN INMEDIATA DE LAS OBRAS. AGENTES DEL CONTRATISTA.....	48		
7. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS. ....	48		
8. RECEPCIÓN PROVISIONAL.....	48		
9. PLAZO DE GARANTÍA.....	48		
10. RECEPCIÓN DEFINITIVA.....	48		
11. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS. ....	48		
12. GASTOS A CARGO DEL ADJUDICATARIO. ....	49		





## CAPITULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

### 1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales y su ejecución, así como las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras de "ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)".

Este documento, complementado con las disposiciones de carácter general y particular, constituye el elemento rector del proyecto que se ofrece.

### 2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Por una parte, el Pliego de Prescripciones Técnicas determina las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas.

Por otra, son los planos, los que, como documentos gráficos, definen las obras en sus aspectos geométricos.

### 3. COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

En caso de incompatibilidades y/o contradicciones entre los documentos del presente proyecto, se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

- Supuesto exista la incompatibilidad entre los documentos que componen el Proyecto, el documento N°2:"Planos" prevalecerá sobre todos los demás, por lo que respeta a dimensionamiento y características geométricas.

- El documento nº 3 "Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tendrá prelación sobre el resto de los documentos en lo referente a: materiales a emplear, ejecución, medición y valoración de las obras.

- Los precios designados en letra en el cuadro de precios nº 1, con el incremento de los gastos generales, beneficio industrial y el I.V.A. y con la baja que resulte de la adjudicación, son los que sirven de base al contrato y se utilizarán para valorar la obra ejecutada. El Contratista no podrá reclamar que se produzca modificación alguna en ellos bajo pretexto de error u omisión.

- Los precios del cuadro de precios nº 2 se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas; sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

En cualquier caso, los documentos del Proyecto tendrán prelación respecto a las Disposiciones Técnicas Particulares que se mencionan en el apartado 2.2. de este Pliego.

Todo aquello mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en el documento "Planos" o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que las unidades de obra estén perfectamente definidas en uno u otro documento y tengan precios asignados en el Presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en el Proyecto, o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximirán al Contratista de la obligación de ejecutar tales detalles sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.





## 4. REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACIÓN Y EL CONTRATISTA

### 4.1. INGENIERO DIRECTOR DE LAS OBRAS

La Administración designará al Ingeniero Director de las obras que por sí 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.

### 4.2. INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director (o técnico correspondiente), 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 este Pliego de Prescripciones Técnicas, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de la obra.

### 4.3. REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona que asuma 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.

Dicho representante, deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de las obras.

## 5. ALTERACIÓN Y/O LIMITACIONES DEL PROGRAMA DE TRABAJOS

Cuando del Programa de Trabajos, se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, dicho programa deberá ser redactado contradictoriamente por el Contratista y el

Ingeniero Director de las obras acompañándose la correspondiente propuesta de modificación para su tramitación reglamentaria.

## 6. CONDICIONES ESPECIALES

El Contratista facilitará a la Dirección de Obra un plan detallado de ejecución con anterioridad al inicio de ésta. Posteriormente, la Dirección de Obra informará al Concello y a los distintos Organismos afectados, recabando de ellos los permisos de iniciación de las obras, que no podrán comenzar sin tal requisito.

En este plan detallado de ejecución se contemplarán las soluciones concretas para mantener la vialidad tanto para vehículos como peatones durante la ejecución de las obras, en las máximas condiciones de seguridad. Asimismo, se mantendrán en servicio las conducciones existentes.

El Contratista 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.





## CAPITULO II. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES Y MARCO NORMATIVO

### 1. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES

#### 1.1. NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS CON MAQUINARIA DE OBRAS:

##### **Circulación de la maquinaria de obra y camiones:**

La circulación de la maquinaria de obra, así como el transporte de materiales procedentes de desmontes o de préstamos, debe realizarse exclusivamente por el interior de los límites de ocupación de la zona de obras o sobre los itinerarios de acceso a los préstamos y a los depósitos reservados a tal efecto.

El Contratista debe acondicionar las pistas de obra necesarias para la circulación de su maquinaria. Previamente deberá delimitar, mediante un jalonamiento y señalización efectivos la zona a afectar por el desbroce para las explanaciones y otras ocupaciones. Debe mantenerlas durante la realización de los trabajos de forma que permitan una circulación permanente y su trazado no debe entorpecer la construcción de las obras de fábrica proyectadas. Al finalizar las obras, el Contratista debe asegurar el reacondicionamiento de los terrenos ocupados por los itinerarios de acceso a los préstamos y a los depósitos.

El Contratista está obligado a mantener un control efectivo de la generación de polvo en el entorno de las obras, adoptando las medidas pertinentes, entre ellas:

- Realizar periódicamente operaciones de riego sobre los caminos de rodadura y cuantos lugares estime necesarios la Dirección Ambiental de Obra.

- Retirar los lechos de polvo y limpiar las calzadas del entorno de actuación, utilizadas para el tránsito de vehículos de obra.
- Emplear toldos de protección en los vehículos que transporten material pulverulento, o bien proporcionar a éste la humedad conveniente.
- El cruce o el entronque de las pistas de obra con cualquier vía pública debe establecerse de acuerdo con la Administración responsable, y mantenerse limpios y en buen estado.
- En el caso de circulación de maquinaria y/o de camiones sobre obras de fábrica, el Contratista debe considerar si es necesario el reforzamiento de las estructuras y de los dispositivos de protección.
- El Contratista debe obtener las autorizaciones para circular por las carreteras, y procederá a reforzar las vías por las que circulará su maquinaria, o a reparar las vías deterioradas por la circulación de estas últimas. El Contratista deberá acatar las limitaciones de circulación que puedan imponerle las autoridades competentes en particular: prohibición de utilizar ciertas vías públicas, itinerarios impuestos, limitaciones de peso, de gálibo o de velocidad, limitación de ruido, circulación en un sólo sentido, prohibición de cruce.

Al finalizar las obras, deberán restablecerse las calzadas y sus alrededores y las obras que las atraviesan, de acuerdo con las autoridades competentes.

El Contratista debe obtener las autorizaciones necesarias de las autoridades competentes, para cada infraestructura, antes de empezar la ejecución de cualquier operación que pueda afectar a la circulación, debiendo acatar las prescripciones particulares relativas a los períodos y amplitud del trabajo, al plan de obras y a las precauciones a considerar.

##### **Señalización:**





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

El Contratista debe asegurar a su cargo, el suministro, la colocación, el funcionamiento, el mantenimiento, así como la retirada y recogida al finalizar las obras, de los dispositivos de señalización y de seguridad vial que deben estar adaptados a la reglamentación en vigor y definidos de acuerdo con las autoridades competentes.

Estos dispositivos se refieren a:

- La señalización de obstáculos.
- La señalización vial provisional, en especial en las intersecciones entre las pistas de obras y las vías públicas.
- La señalización e indicación de los itinerarios de desvío impuestos por la ejecución de las obras que necesiten la interrupción del tráfico, o por la ejecución de ciertas operaciones que hacen necesario el desvío provisional de la circulación.
- Los diversos dispositivos de seguridad vial.

## 1.2. MATERIALES, PIEZAS Y EQUIPOS EN GENERAL:

### Condiciones generales.

Todos los materiales, piezas, equipos y productos industriales, en general, utilizados en la instalación, deberán ajustarse a las calidades y condiciones técnicas impuestas en el presente pliego. En consecuencia, el Contratista no podrá introducir modificación alguna respecto a los referidos materiales, piezas y equipos sin previa y expresa autorización del Director de la Obra.

En los supuestos de no existencia de Instrucciones, Normas o Especificaciones Técnicas de aplicación a los materiales, piezas y equipos, el Contratista deberá someter al Director de la Obra,

para su aprobación, con carácter previo a su montaje, las especificaciones técnicas por él propuestas o utilizadas, dicha aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad.

Siempre que el Contratista en su oferta se hubiera obligado a suministrar determinadas piezas, equipos o productos industriales, de marcas y/o modelos concretos, se entenderá que las mismas satisfacen las calidades y exigencias técnicas a las que hacen referencia los apartados anteriores.

Por razones de seguridad de las personas o las cosas, o por razones de calidad del servicio, el Director de la Obra podrá imponer el empleo de materiales, equipos y productos homologados o procedentes de instalaciones de producción homologadas. Para tales materiales, equipos y productos el Contratista queda obligado a presentar al Director de la Obra los correspondientes certificados de homologación. En su defecto, el Contratista queda asimismo obligado a presentar cuanta documentación sea precisa y a realizar, por su cuenta y cargo, los ensayos y pruebas en Laboratorios o Centros de Investigación oficiales necesarios para proceder a dicha homologación.

### Ensayos y pruebas:

Los ensayos, análisis y pruebas que deben realizarse con los materiales, piezas y equipos que han de entrar en la obra, para fijar si reúnen las condiciones estipuladas en el presente Pliego se verificarán bajo la dirección del Director de la Obra.

El Director de la Obra determinará la frecuencia y tipo de ensayos y pruebas a realizar, salvo que ya fueran especificadas en el presente Pliego.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

El Contratista, bien personalmente, bien delegando en otra persona, podrá presenciar los ensayos y pruebas.

Será obligación del Contratista avisar al Director de la Obra con antelación suficiente del acopio de materiales, piezas y equipos que pretenda utilizar en la ejecución de la Obra, para que puedan ser realizados a tiempo los ensayos oportunos.

En el caso de que los resultados de los ensayos y pruebas sean desfavorables, el Director de la Obra podrá elegir entre rechazar la totalidad de la partida controlada o ejecutar un control más detallado del material, piezas o equipo, en examen.

A la vista de los resultados de los nuevos ensayos, el Director de la Obra decidirá sobre la aceptación total a parcial del material, piezas o equipos o su rechazo.

Todo material, piezas o equipo que haya sido rechazado serán retirados de la Obra inmediatamente, salvo autorización expresa del Director.

**Marcas de fabricación:**

Todas las piezas y equipos estarán provistos de placa metálica, rótulo u otro sistema de identificación con los datos mínimos siguientes:

- Nombre del fabricante.
- Tipo o clase de la pieza o equipos.
- Material de que están fabricados.
- N° de fabricación.

- Fecha de fabricación.

**Acopios:**

Los materiales, piezas o equipos se almacenarán de tal modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en la obra y de forma que se facilite su inspección.

El Director de la Obra podrá ordenar, si lo considera necesario el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales, piezas o equipos que lo requieran, siendo las mismas de cargo y cuenta del Contratista.

**Responsabilidad del contratista:**

El empleo de los materiales, piezas o equipos, no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de ellos y quedará subsistente hasta que se reciba definitivamente la Obra en que dichos materiales, piezas o equipos se han empleado.

El Contratista será, asimismo, responsable de la custodia de los materiales acopiados.

**Protección de la calidad de las aguas y sistema de depuración primaria:**Definición y condiciones generales:

De manera general, asociadas a las instalaciones en las que pueda generarse cualquier tipo de aguas residuales (especialmente en los parques de maquinaria, plantas de tratamiento y zonas de vertido o acopio de tierras) el Contratista diseñará y ejecutará a su cargo las instalaciones adecuadas – correctamente dimensionadas, lo que se estudiará y reflejará explícitamente- para el desbaste y decantación de sólidos (balsas de decantación) Dichos sistemas se localizarán detalladamente y se incluirán en la propuesta del Contratista los planos de detalles constructivos, presentados de modo claro y homogéneo a la conformidad de la Dirección de Obra.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

Para la localización y diseño de dichos sistemas se tendrá en cuenta la posible fuente de contaminación, se identificarán y cuantificarán los efluentes y se determinarán las posibles vías de incorporación de éstos a las aguas receptoras, todo ello contemplando la normativa aplicable (Reglamento del Dominio Público Hidráulico y normas complementarias).

En las zonas de parques de maquinarias o instalaciones donde puedan manejarse materiales potencialmente contaminantes debería incorporarse sistemas de protección ante vertidos accidentales; para ello una posibilidad son las zanjas de filtración.

Previamente a cualquier afección en el dominio público hidráulico, zona de servidumbre o policía de los cursos afectados será preceptiva la autorización administrativa otorgada por Aguas de Galicia.

Condiciones del proceso de ejecución:

Las balsas de decantación podrán ser de dos tipos: excavadas en el propio terreno, con o sin revestimiento, y construidas como pequeñas presas de tierra. Las presas o diques se llevarán a cabo con materiales limpios (sin raíces, restos de vegetación o gravas muy permeables). Los taludes máximos permitidos son de 2:1 y la suma aritmética de los taludes aguas abajo y aguas arriba no debe ser menor de 5:1. El talud aguas abajo deberá protegerse con vegetación. Antes de construir el dique, es necesario limpiar la base de suelo y vegetación, así como excavar una zanja de al menos medio metro de ancho a todo lo largo de la presa y con taludes laterales de 1:1.

La ubicación será cerca de las zonas de instalaciones y donde pudiera preverse agua de escorrentía con un gran acumulo de sedimentos o con materiales contaminantes por vertido accidental.

Es necesario asegurar el acceso a las balsas para permitir su limpieza y mantenimiento.

La capacidad de las balsas debe ser tal que permita contener un volumen suficiente de líquido durante el tiempo necesario para que se retenga un porcentaje suficiente de los sólidos en suspensión. Para determinar su capacidad se tendrá en cuenta, además de los afluentes recibidos con sus partículas acarreadas y los posibles vertidos accidentales, el caudal de escorrentía que llegaría a la balsa conociendo la superficie a drenar y la precipitación máxima esperada para un tiempo de retorno dado.

En las cercanías de los sistemas fluviales y en previsión de arrastres de sólidos en determinados puede ser conveniente la instalación de barreras de sedimentos.

Las barreras de sedimentos son obras provisionales construidas de distintas formas y materiales, láminas filtrantes, sacos terreros, balas de paja, etc. El objetivo de estas barreras es contener los sedimentos excesivos, en lugares establecidos antes de que el agua pase a las vías de drenaje, naturales o artificiales, y reducir la energía erosiva de las aguas de escorrentía que las atraviesan. Se utilizan cuando las áreas a proteger son pequeñas y cuando no se produce una elevada cantidad de sedimentos.

Si las aguas que salen de las balsas sobrepasan los valores límites establecidos por la legislación vigente serán necesarios tratamientos adicionales (coagulación, floculación,...).





En el caso de que no sea posible o conveniente realizar los tratamientos de floculación, se estudiará instalar filtros que recojan la mayor parte del efluente. Para asegurar la eficacia de los sistemas de depuración primaria se preverán las correspondientes labores de mantenimiento de las balsas. Estas labores han de incluir la extracción, transporte y el depósito de los lodos. Debe tenerse en cuenta también las posibles propiedades físico-químicas de estos lodos (por su posible contaminación) y las zonas posibles para su acopio.

Finalmente, deben estar también previstas las labores de desmantelamiento de los sistemas de depuración que, una vez finalizadas las obras, ya no se utilicen, y el tratamiento que recibirán dichas áreas.

Se propone un diseño cuidadoso de manera que puedan servir como zonas húmedas temporales con una adecuada restauración vegetal.

### 1.3. TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS:

#### Definición y condiciones generales:

Los vertidos de aceites, combustibles, cementos y otros sólidos procedentes de las zonas de instalaciones no serán en ningún caso vertidos a los cursos de agua. La gestión de esos productos residuales deberá estar de acuerdo con la normativa aplicable en cada caso (residuos sólidos urbanos, residuos tóxicos y peligrosos, residuos inertes, etc.). En este sentido el Contratista incorporará a su cargo las medidas para la adecuada gestión y tratamiento en cada caso.

#### Condiciones del proceso de ejecución:

Los parques de maquinaria incorporarán plataformas completamente impermeabilizadas -y con sistemas de recogida de residuos y específicamente de aceites usados- para las operaciones de repostaje, cambio de y lavado.

De manera específica se deberán definir los lugares y sistemas de tratamiento de las aguas procedentes del lavado de hormigoneras para su aprobación por parte del Director de Obra.

Para evitar la contaminación de las aguas y del suelo por vertidos accidentales las superficies sobre las que se ubiquen las instalaciones auxiliares deberán tener un sistema de drenaje superficial, de modo que los líquidos circulen por gravedad y se pueda recoger en las balsas de decantación cualquier derrame accidental antes de su infiltración en el suelo.

### 1.4. DESARROLLO DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL:

#### Definición y condiciones generales:

El contratista está obligado a:

- Presentar a la aprobación de la Dirección Ambiental de Obra, al comienzo de los trabajos, un manual de buenas prácticas ambientales, que tenga amplia difusión entre todo el personal que intervenga en la construcción.
- Mantener a disposición de la Dirección de Obra, un Diario Ambiental de Obra, actualizado mediante el registro en el mismo de la información que se detalla en el programa de Vigilancia Ambiental del Proyecto.

La vigilancia ambiental de las obras tiene como objetivos básicos:

- Velar para que, en relación con el medio ambiente, las obras se realicen según el manual y las condiciones de su aprobación.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental.
- Verificar la exactitud y corrección de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada.

El contratista deberá nombrar un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de proporcionar a la Dirección de Obra la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del Manual de buenas prácticas ambientales.

### 1.5. MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS EN LAS OBRAS:

De acuerdo con el Plan de Prevención y Extinción de Incendios contenido en el Proyecto, se planificarán las medidas encaminadas a minimizar el riesgo de que se produzcan incendios forestales durante la construcción y explotación de la nueva infraestructura:

Regular y controlar las actividades que puedan generar incendios durante las obras del Campo de futbol en A Devesiña (p.e. controlar y limitar explosiones y voladuras), definir los procedimientos para llevar a cabo aquellas operaciones con riesgo de inicio de fuegos, en especial en condiciones de viento de intensidad considerable (p.e. empleo de pantallas de protección para la realización de trabajos de corte y soldadura).

Disminuir la probabilidad de inicio de fuego en las proximidades de la vía (p.e. mojando y desbrozando la zona de influencia de los trabajos que generen peligro de incendio).

Dificultar la propagación del fuego en caso de que se inicie un incendio (p. e. disponiendo de un camión– cisterna de agua durante la ejecución de aquellos trabajos que pudieran generar peligro de incendio).

El contratista deberá garantizar el cumplimiento de todas estas medidas y sus cláusulas con todo rigor, pudiendo incluso aplicar medidas adicionales para aquellos tramos clasificados de “alta prioridad de prevención”, fundamentalmente en tiempos de sequía y períodos estivales. Se señalarán mediante carteles al efecto dispuestos cada 200 m las zonas de “alta prioridad de prevención”.

El contratista tendrá la obligación de realizar una reunión con el personal asignado a la obra para poner en conocimiento de todos los trabajadores estas medidas, debiendo entregar a la Dirección Ambiental de la Obra el acta firmada por parte del Jefe de Obra y de todas las empresas subcontratistas que realicen trabajos de riesgo.

## 2. MARCO NORMATIVO

### 2.1. DISPOSICIONES TÉCNICAS GENERALES:

A este aspecto, se considerarán las siguientes disposiciones:

- 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.
- Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la L.C.A.P. (BOE 26/10/2.001).
- Ley de Ordenación y Defensa de la Industria Nacional.
- Normas UNE.

### 2.2. DISPOSICIONES TÉCNICAS PARTICULARES:





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

Se agrupan en este apartado las disposiciones siguientes:

- "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)", aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de julio. (Publicada en el B.O.E. de fecha 22-08-08).
- Instrucción del Acero Estructural, EAE.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), (aprobado por Orden Ministerial de fecha 6-2-76). (Publicado en el B.O.E. de fecha 7-7-76), con las modificaciones vigentes:
- Norma de construcción sismorresistente NCSE-02, aprobada por el R.D. 997/2002, de 27 de septiembre (publicado en el B.O.E. nº 244 de fecha 11-10-2002).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- "Norma 6.1-IC sobre secciones de firme" aprobado por la Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre.
- "Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial" Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero (BOE 10-3-16).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (O.M. 28-7-74, M.O.P.U.). (Publicado en el B.O.E. de fecha 2-10-74).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. (O.M. 15-9-86 M.O.P.U.). (Publicado en el B.O.E. de fecha 23-9-86).
- Norma 8.2-IC sobre marcas viales, aprobada por O.M. de 16-7-87 (B.O.E. 4-9-87 y 29-10-87).
- Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras, aprobada por O.M. de 31/08/87 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado. Modificada por el R.D. 208/89.
- Orden Circular 304/89 M.V. de 21 de julio, sobre señalización de obra.
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Decreto 842/2002, de 2 de agosto (B.O.E. nº 224, de 18 de septiembre).
- Guía Técnica de Aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, de la Dirección General de Política Tecnológica, Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial.
- M.C.F. Manual de control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas. (1978)
- UNE-21003 Cobre, tipo recocido e industrial, para aplicaciones eléctricas.
- UNE-21011 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características. Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características.
- UNE-36080 Aceros no aleados de uso general.
- UNE 103-101 Determinación de la granulometría por tamizado.
- UNE 103-202 Determinación del contenido de sulfatos.
- UNE 103-204 Determinación de materia orgánica.
- UNE 103-300 Ensayo de contenido de humedad.
- UNE 103-501 Ensayo de compactación Proctor Modificado.
- UNE 103-503 Ensayo de densidad in situ.
- UNE-EN 932 Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos.
- UNE-EN 933 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos.
- UNE-EN 1097 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- UNE-21056 Electrodo de Puesta a Tierra.
- UNE 36-068-88 Barras corrugadas, de acero soldable, para armaduras de hormigón armado.
- UNE 36-092-81 Mallas electrosoldadas de acero para hormigón armado.
- UNE 53-023-94 Determinación de las propiedades en tracción.
- UNE 53-024-86 Plásticos. Determinación de las propiedades de compresión.
- UNE 53-130-91 Plásticos. Determinación de la dureza shore A y D de los materiales plásticos y elastómeros vulcanizados.
- UNE 66-020-73 Inspección y recepción por atributos.
- UNE 83-310-90 Ensayos de hormigón. Determinación de la permeabilidad.
- UNE 83-311-86 Ensayos de hormigón. Determinación del tiempo de fraguado.
- UNE-EN 12350-2006 Ensayos de hormigón fresco. (Parte 1 a Parte 7)
- UNE-EN 12390-1:2001 Ensayos de hormigón endurecido. (Parte 1 a Parte 9)
- UNE-EN 12504-1:2001 Ensayos de hormigón en estructuras. (Parte 1 a Parte 4)
- Todas aquellas publicaciones que en materia de ejecución de obra y a efectos de normalización, sean aprobadas por los Ministerios de Fomento y Medio Ambiente, bien concernientes a cualquiera de los servicios de este organismo o al Instituto "Eduardo Torroja" de la Construcción y del Cemento.

### 2.3. DISPOSICIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

Modificada por Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (BOE de 31 de diciembre), y R.D. Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

Desarrollada por R.D. 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se aprueba la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (BOE de 9 de agosto). Modificada por el R.D. 309/2001 de 23 de marzo y por el R.D. 1595/2004 de 2 de julio.

- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, que introduce modificaciones en la Ley 13/1995, y en el R.D.L. 5/2000.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 3/1995, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Ley 23/2015, de 21 de julio, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- R.D. 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 780/1998 de 30 de abril por el que se modifica el R.D. 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Capítulo XVI de la Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970.
- Resolución de 30 de abril de 1998 de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y Publicación del Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- R.D. 485/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1997 de 14 de abril que establece las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- R.D. 487/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que entrañe Riesgos, en particular dorso lumbares para los trabajadores.
- R.D. 488/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo).
- R.D. 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 (BOE de 24 de mayo).
- R.D. 773/1997 de 30 de mayo sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de Protección Individual.
- R.D. 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales (BOE de 11 de julio).
- R.D. 1215/1997 de 18 de julio que establece las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo.
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre que establece Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- R.D. 67/2010, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado (BOE de 10 de febrero).
- R.D. 216/1999, de 29 de enero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal (BOE de 24 de febrero).
- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos.
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (BOE de 21 de junio).
- R.D. 836/2003, de 27 de junio por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- R.D. 837/2003 de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Orden de 29 de marzo de 1996 por la que se modifica el Anexo I del Real Decreto 245/1989, de 27 de febrero, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Real 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.
- R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- R.D. 681/2003, de 12 de junio, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Resolución de 18 de febrero de 1998 de la Dirección General de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- R.D. 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- Instrucción 8.3-IC "Señalización de obras de carreteras". O.M. del 31-8-87 (B.O.E. 18-9-87).





En caso de discrepancia, contradicción o incompatibilidad entre algunas de las condiciones impuestas por las normas señaladas y las correspondientes al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo en éste dispuesto.

Si existieran diferencias, para conceptos homogéneos, entre las normas reseñadas, será facultativa del Ingeniero Director de la Obra la elección de la norma a aplicar.

En el supuesto de indeterminación de las disposiciones legales, la superación de las pruebas corresponderá a un ensayo o estudio, que habrá de ser satisfactorio a criterio de cualquier de los laboratorios correspondientes al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas o del Instituto "Eduardo Torroja" de la Construcción y del Cemento.

En todo caso, deberá entenderse que las condiciones exigidas en el presente Pliego son mínimas.

#### 2.4. PRELACIÓN ENTRE NORMATIVAS:

Las normas de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares prevalecerán, en su caso, sobre las de la Normativa Técnica General.

Si en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares no figurara referencia a determinados artículos del Pliego General, se entenderá que se mantienen las prescripciones de la Normativa Técnica General.

#### 2.5. RELACIONES ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO Y LA NORMATIVA:

##### Contradicciones entre Documentos del Proyecto:

En el caso de que aparezcan contradicciones entre los Documentos contractuales (Pliego de Condiciones, Planos y Cuadros de precios), la interpretación corresponderá al Director de Obra, estableciéndose el criterio general de que, salvo indicación en contrario, prevalece lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Concretamente: Caso de darse contradicción entre Memoria y Planos, prevalecerán éstos sobre aquélla. Entre Memoria y Presupuesto, prevalecerá éste sobre aquélla. Caso de contradicción entre el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y los Cuadros de Precios, prevalecerá aquél sobre éstos. Dentro del Presupuesto, caso de haber contradicción entre Cuadro de Precios y Presupuesto, prevalecerá aquél sobre éste. El Cuadro de Precios nº 1 prevalecerá sobre el Cuadro de Precios nº 2, y en aquél prevalecerá lo expresado en letra sobre lo escrito en cifras.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos; siempre que, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el Contrato.

El Contratista estará obligado a poner cuanto antes en conocimiento del Ingeniero Director de las obras





Cualquier discrepancia que observe entre los distintos planos del Proyecto o cualquier otra circunstancia surgida durante la ejecución de los trabajos, que diese lugar a posibles modificaciones del Proyecto.

**Contradicciones entre el Proyecto y la Normativa Técnica:**

Como criterio general, prevalecerá lo establecido en el Proyecto, salvo que en el Pliego se haga remisión expresa de que es de aplicación preferente un Artículo preciso de una Norma concreta, en cuyo caso prevalecerá lo establecido en dicho Artículo.





## CAPITULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

### 1. TRABAJOS PREVIOS

Se realizará un desbroce y saneo inicial de todo el conjunto de la parcela, así como en la zona de proyección del nuevo aparcamiento, para partir por tanto de la explanada a la cota necesaria para ejecución del edificio, o extensión de la superficie de juego.

### 2. EDIFICACIONES

La edificación a destacar son los vestuarios. Estará formada por un entramado de vigas y pilares de hormigón armado, así como por un forjado de viguetas pretensadas para el apoyo de la cubierta.

Las vigas podrán ser vigas planas de sección 30x30cm o bien vigas descolgadas de sección 32x30cm, los pilares tendrán una sección de 30x30cm y en cuanto al forjado como ya se ha dicho será un forjado de viguetas pretensadas 25+5 de hormigón, con canto de de bovedilla de 25cm, capa de compresión de 5 cm de espesor e intereje de 70cm.

Todas estas estructuras serán de hormigón armado HA-30/P/30/IIIa, armadas con acero de calidad B 500 S.

### 3. INSTALACIONES

#### 3.1. SANEAMIENTO

Para el saneamiento de las instalaciones se utilizarán tubos de PVC con los siguientes diámetros: 32, 40, 50, 75 y 125 mm, que recogerán las aguas fecales y las llevarán a la red general.

#### 3.2. FONTANERÍA

La acometida de fontanería se realizará en tubos de polietileno reticulado protegidos con tubos de PVC con los siguientes diámetros: 16, 20, 25, 32, 40 y 50 mm.

Se instalarán dos acumuladores de agua, uno para el ACS procedente del equipo calentador por gasoil y otro para el ACS procedente de los 6 paneles solares instalados en la cubierta de la gradería.

#### 3.3. ELECTRICIDAD:

Se colocarán las luminarias necesarias para asegurar la suficiente iluminación de las estancias de las que consta la zona habilitada para vestuarios, así como los elementos de iluminación de emergencia necesarios para la evacuación rápida y segura de las instalaciones.

### 4. TERRENO DE JUEGO CAMPO DE FÚTBOL

El terreno de juego diseñado para estas instalaciones es de hierba artificial con unas dimensiones de 55x35 m.. La superficie de hierba artificial ha de cumplir con las normativas vigentes y se asentará sobre las siguientes capas:

- Capa de 3 cm de aglomerado asfáltico AC16 surf B50/70.
- Capa de 4 cm de aglomerado asfáltico AC22 base B50/70.
- Capa de 20 cm de zahorra.
- Capa soporte de terreno natural compactado.

El campo dispondrá de iluminación artificial mediante la colocación de 8 torretas metálicas de 10 metros de altura, con focos de 2000 W cada uno.

El drenaje del terreno de juego se llevará al cabo proporcionándole a la superficie de juego de una pendiente del 1% hacia los laterales norte y sur. Allí el agua se recogerá mediante un canal de drenaje lineal de hormigón polímero que evacuará a un colector de PVC de Ø110 mm, y tras





pasar por un arenero para eliminar las posibles partículas de caucho del terreno del juego, se conectará con la red general mediante una tubería de Ø110 mm.

El marcaje del terreno de juego se realizará conforme lo ordena el Consejo Superior de Deportes, así como la instalación del equipamiento necesario como porterías, banquillos y banderines de córner, ha de seguir las normas de dicho organismo.

Todo el perímetro del terreno de juego en contacto con los espectadores estará rodeado con una valla de 97 cm de altura formada por un tubo metálico de 50 mm de diámetro, además de disponer de una acera formada por una baldosa hidráulica.

## 5. TERRENO DE JUEGO PISTAS DE PADEL

El terreno de juego diseñado para estas instalaciones de pádel estará constituido por 4 pistas de dimensiones 10 x 20.

La solera de las pistas polideportivas estará formada por una cama de zahorra artificial ZA-40 de 15 cm de espesor, sobre la que se verterá una capa de hormigón en masa HM-20/P/30/IIIa de 20cm de espesor, sobre el cual como acabado se dispondrá una capa de pavimento sintético especial para la práctica deportiva, sobre se realizará el marcaje de los distintos terrenos de juego que constituirán las pistas polideportivas.

Dichas pistas se iluminarán con proyectores al igual que el terreno de juego de fútbol, pero en este caso se encontrarán anclados a la estructura.

## 6. CUBIERTA

Se ejecutará una cubierta para la cubrición de las pistas polideportivas de pádel, dicha cubierta será una estructura de acero laminado S275 JR, a un agua con una altura en cumbrera de 8.19 m sobre la rasante, y que tendrá que cubrir una superficie total de 1072 m<sup>2</sup>.

La estructura estará formada por pilares IPE 450, vigas de cercha de IPE 360, diagonales SQ 120x120 y correas longitudinales de sección 120x120mm, todas estas dimensiones reflejadas en anejos y planos correspondientes

## 7. APARCAMIENTO

Se realizarán obras para la ejecución de un aparcamiento, incluyendo una regulación del tráfico dentro del mismo, así como se proyectará un nuevo aparcamiento en la parcela próxima a la zona de juego, en la que se limitarán y pintarán las distintas plazas de aparcamiento para turismos, autobuses y minusválidos. Además, se habilitarán zonas ajardinadas con hidrosiembra de césped, delimitadas por bordillos de hormigón en masa CEM I 42,5 R de dimensiones 20x15 cm.

Se ejecutará una sección de firme 4121, acorde al tráfico esperado, y se ejecutarán las cuñas de entrada y salida a las instalaciones de acuerdo a la normativa 3.1-IC de trazado de carreteras.

Además se habilitarán aceras de acceso desde el aparcamiento a las instalaciones futbolísticas, ejecutadas con una capa de 20 cm de hormigón en masa, 5 cm de una capa de mortero de agarre y colocación de baldosas hidráulicas de 20x20x3 cm.





## 8. URBANIZACIÓN

La parcela ocupada por las nuevas instalaciones seguirá la misma estética que la antigua ya que el campo de fútbol se encuentra en el mismo sitio. En toda la zona exterior se colocarán zonas ajardinadas e iluminación.





## CAPITULO IV. EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

### 1. MATERIALES BÁSICOS

#### 1.1. CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS:

El cemento a emplear en los distintos tipos de hormigones será el definido en los artículos correspondientes del presente pliego, y sus características y condiciones de utilización se ajustarán a las especificaciones que fija la Instrucción para la recepción de cementos R.C. /97. En la prefabricación de elementos de hormigón será de total aplicación la homologación de los cementos utilizados, con arreglo a lo estipulado en la correspondiente O.M de 4.02.92.

#### 1.2. LIGANTES BITUMINOSOS:

El ligante bituminoso a emplear en los riegos de imprimación, riegos de adherencia, tratamientos superficiales y mezclas asfálticas en caliente, será el definido en los artículos correspondientes del presente pliego, y sus características y condiciones de utilización se ajustarán a las definidas en las normas específicas citadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carretera y puentes, PG-3/75 ( y sus modificaciones posteriores), así como en el Manual de control de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas, de 1978, publicado por la Dirección General de Carreteras.

#### 1.3. OTROS MATERIALES BÁSICOS:

Los materiales cerámicos, las pinturas, y otros materiales básicos que deban incorporarse a las unidades de obra definidas en el Pliego y Planos del presente proyecto, se ajustarán a las

especificaciones que fijan las normas específicas, dentro de la Normativa Técnica General relacionada en el Capítulo I "Prescripciones Técnicas Generales".

### 2. YACIMIENTOS Y CANTERAS

Los materiales necesarios para la ejecución de la escollera, hormigones y capas de asiento del presente proyecto, podrán tener cualquiera de las procedencias propuesta por el Contratista y aprobada por la Dirección de Obra.

Las condiciones que deben cumplir los materiales procedentes de préstamos, yacimientos y canteras, son las que se definen en el artículo correspondiente a la unidad de obra de la que forman parte o, en su defecto, las definidas en los Pliegos y Normativa general relacionada en el Capítulo I "Prescripciones Técnicas Generales".

En cualquier caso, previamente al empleo en obra de los materiales de cualquier procedencia, el Contratista presentará un informe que tendrá como mínimo permisos, plan de explotación y medidas de protección y corrección.

Los costes de explotación y obtención de los materiales a partir de los préstamos, yacimientos o canteras autorizadas, (canon de extracción, transportes, etc.), se entienden incluidos en el precio de la unidad de obra correspondiente.

En lo que respecta al transporte a obra, sólo existe un abono suplementario por cada kilómetro de distancia a partir de 4 km, para el transporte de productos de la excavación de la traza a vertedero, o de préstamos al punto de empleo en terraplenes. En todos los demás casos, el precio





de la unidad de obra incluye el transporte del material de cualquier procedencia y cualquiera que sea la distancia a su punto de empleo en obra.

### 3. OBRAS DE TIERRA

#### Excavación en pozos, zanjas y cimientos por medios mecánicos:

##### Definición:

Comprende las excavaciones efectuadas por debajo del plano de implantación de la máquina excavadora.

Se considera excavación con medios mecánicos, cuando pueden utilizarse medios potentes de escarificación, retroexcavadora de gran potencia e, incluso, ayuda con explosivos o martillo picador para atravesar estratos duros de espesor hasta 20 cm.

La excavación de zanjas, pozos y cimientos incluye las operaciones siguientes:

- Replanteo y nivelación del terreno original.
- Excavación y extracción de los materiales y limpieza del fondo de la excavación.
- Carga, transporte y descarga a las zonas de utilización, de almacenaje provisional o vertedero.
- Conservación adecuada de los materiales.
- Agotamientos y drenajes que sean necesarios.

La superficie excavada ha de tener un aspecto uniforme y en el fondo de la excavación no ha de quedar material suelto o flojo, ni rocas sueltas o fragmentadas.

Si el terreno es roca, se regularizarán las crestas y los picos existentes en el fondo de la excavación. Se realizará o no precorte de los taludes, según las instrucciones de la D.O..

La calidad de terreno del fondo de la excavación requiere la aprobación explícita de la D.O.. Si hay material inadecuado en el fondo de la excavación fijada en el proyecto, se excavará y eliminará estos materiales y los substituirá por otros adecuados.

##### Condiciones del proceso de ejecución:

Cuando la profundidad de la excavación supere los seis (6 m) se realizará una preexcavación de un ancho adicional mínimo de seis metros (6 m) que se medirá como desmonte.

El Contratista notificará con la antelación suficiente el comienzo de la excavación a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente a la excavación no se removerá ni modificará sin la autorización de la Dirección de Obra.

La excavación se realizará con los taludes indicados en los Planos del Proyecto o modificados por la Dirección de Obra.

La excavación se realizará hasta la cota que figure en los Planos del Proyecto y se obtenga una superficie firme y limpia. Se podrá modificar la profundidad si a la vista de las condiciones del terreno éste se considera inadecuado a juicio de la Dirección de Obra.

No se procederá a modificar la profundidad sin haber informado al Director de Obra.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

Cuando aparezca agua en la excavación, se agotará la misma con los medios e instalaciones auxiliares necesarias a costa del Contratista cualquiera que sea el caudal.

En el caso que los taludes de las excavaciones ejecutadas de acuerdo con el Proyecto u órdenes de la Dirección de Obra den origen a desprendimientos, el Contratista eliminará los materiales desprendidos y adoptará las medidas de entibación que deberá someter a la Dirección de Obra. La entibación seguirá a las labores de excavación con una diferencia en profundidad inferior al doble de la distancia entre dos carreras horizontales de la entibación.

En las excavaciones para cimentaciones, las superficies se limpiarán del material suelto o desprendido y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente.

Cuando el fondo de la cimentación no sea rocoso la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm) no se efectuará hasta momentos antes de construir los cimientos.

Los materiales extraídos tendrán tratamiento similar a los de excavación en desmonte. En ningún caso se podrán acopiar los materiales procedentes de la excavación a una distancia del borde inferior a la profundidad excavada. Se dispondrán medidas de protección y señalización alrededor de la excavación para evitar accidentes durante el tiempo que permanezca abierta la excavación.

La tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Los materiales extraídos en la excavación podrán emplearse en el posterior relleno de la misma, en el caso de que cumplan los requerimientos necesarios para dicho relleno.

Cuando la excavación en zanja se realice para localizar conductos enterrados, se realizarán con las precauciones necesarias para no dañar el conducto, apeando dichos conductos a medida que queden al descubierto.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para evitar que el paso de vehículos produzca desmoronamiento de las paredes de las zanjas.

El fondo y paredes laterales de las excavaciones terminadas tendrán la forma y dimensiones exigidas en el Proyecto y deberán refinarse hasta conseguir una tolerancia inferior a diez centímetros (10 cm) en más o menos sobre las dimensiones previstas.

Medición y abono:

El volumen se medirá en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) resultantes de aplicar a los perfiles reales del terreno las dimensiones precisas de la obra efectuada, no habiendo lugar al abono de exceso alguno sobre proyecto, salvo en lo expresamente ordenado por el Director de Obra. Se abonará según el precio correspondiente del cuadro de Precios nº1.

En el precio se incluyen todas las operaciones y medios auxiliares, así como entibación y agotamiento, para la completa ejecución de esta unidad de acuerdo con el Pliego de Condiciones

**Relleno y compactación de zanjas, pozos y cimientos con material adecuado procedente de la excavación:**

Descripción:

Consisten en la aportación de material y al relleno de una excavación el grado de compactación y dureza exigido en Proyecto.

Condiciones previas:





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.
- Previamente a la extensión del material se comprobará que éste es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y obtener el grado de compactación exigido.

Ejecución:

- El grado de compactación de cualquiera de las tongadas será como mínimo igual al mayor que posea el terreno y los materiales adyacentes situados en el mismo nivel.
- Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación. En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Próctor normal; en los cimientos y núcleo central de los terraplenes no será inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo referido.
- Cuando se utilicen para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido causar la vibración, y sellar la superficie.
- Las distintas capas serán compactadas por pasadas, comenzando en las aristas del talud y llegando al centro, nunca en sentido inverso.
- No se realizará nunca la compactación cuando existan heladas o esté lloviendo.

Medición y valoración:

No es objeto de abono independiente considerándose incluida en la excavación.

## 4. DRENAJE

### Colector perimetral de PVC con diámetros: 110, 160, 200 y 250 mm.

Definición:

Se definen como tales los tubos de PVC, tanto lisos como ranurados, que se utilicen como colectores de desagüe y como tuberías de drenaje, así como aquellos que se utilicen como canalizaciones para diversas conducciones.

Condiciones generales:

Generalmente se utiliza P.V.C., no plastificado como materia prima para su fabricación.

Las características físicas del material que constituye la pared de los tubos en el momento de su recepción en obra serán las de la tabla siguiente:

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL	VALOR	MÉTODO DE ENSAYO	OBSERVACIONES
Densidad	De 1.35 a 1.46	UNE 53020/1973	
Temperatura de reblandecimiento	75 °C	UNE 53118/1978	Carga de ensayo de 1kg
Resistencia a tracción simple	50 N/mm <sup>2</sup>	UNE 53112/1081	El valor menor de las cinco probetas
Alargamiento a la rotura	80 %	UNE/ 53112/1981	El valor menor de las cinco probetas

La Dirección de Obra podrá solicitar los Certificados del fabricante sobre las características de los tubos suministrados así como realizar los correspondientes ensayos de comprobación.

Condiciones del proceso de ejecución:

Los tubos se instalarán en una zanja cuyo ancho será cincuenta (50) cm mayor que el diámetro nominal del tubo, a nivel de la generatriz superior.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

La tubería apoyará sobre una cama de arena de (10) cm. El relleno se realizará según las prescripciones para relleno de zanjas.

El entronque de los tubos con pozos, arquetas y boquillas de caños se realizará recibiendo el tubo con mortero, quedando enrasado su extremo con la cara interior e la arqueta, pozo o boquilla.

Medición y abono:

La medición se hará sobre longitud de tubo realmente colocado, según indicaciones de los planos o instrucciones de la D.O.

Los precios comprenden la fabricación de los tubos y elementos auxiliares, su transporte, montaje, pruebas, protecciones necesarias y cuantos equipos y mano de obra sea necesaria para su colocación definitiva, incluido el material de asiento.

**Arqueta de 0,5x0,5 m.**Definición:

Arqueta sumidero de hormigón armado HA-25, de 0.5x0.5 m de sección, y altura comprendida entre 1 y 2 metros, incluso excavación y relleno, totalmente terminada. Se trata de las arquetas a construir para conexión entre los distintos tramos de tuberías.

Condiciones generales:

Las arquetas se construirán con la forma y dimensiones indicadas en los Planos utilizando hormigón en masa o armado según diseño para las distintas profundidades.

Condiciones del proceso de ejecución:

Las conexiones de las cunetas y tubos con las arquetas se efectuarán respetando las cotas que resultan de los Planos, de forma que los extremos de los tubos coincidan con el paramento interior de la arqueta.

Excepcionalmente, cuando la arqueta no esté situada en la cuneta de plataforma, la D.O. podrá autorizar la utilización de ladrillo, enfoscado interiormente con mortero de cemento.

Medición y abono:

Se medirá y abonará por unidades (Ud) realmente ejecutadas en obra.

El precio incluye la preparación de la superficie de asiento, la solera de hormigón, las paredes, el suministro y colocación de los materiales, el encofrado y desencofrado y, en su caso, las armaduras, el bastidor, mortero de sujeción, tapa o rejilla, acabados, pates en su caso y cualquier otro trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta ejecución de la unidad de obra.

**Canaleta-arenero.**Definición:

Canaleta de hormigón polímero de 17,5 cm de altura, 13 de ancho y 100 cm de largo 16 x 23 x 100 sobre dado de hormigón.

La canaleta llevará cada 27 m una arqueta - arenero de las mismas características y material que aquella pero de 50 cm. de largo y 60 de profundidad, provista de una cestilla extraíble para limpieza. Tanto la canaleta como los areneros llevarán una rejilla nervada sobreelevada de acero galvanizado, con cancela de sujeción y tornillo de seguridad.

Condiciones del proceso de ejecución:



Las conexiones de la canaleta y el colector general se efectuarán respetando las cotas que resultan de los Planos, de forma que el agua desagüe por gravedad.

#### Medición y abono:

Las arquetas-arenero se medirán y abonarán por unidades (Ud) realmente ejecutadas en obra. En cuanto a la canaleta de drenaje la medición se hará sobre longitud de canaleta realmente colocada, según indicaciones de los planos o instrucciones de la D.O.

Los precios comprenden la fabricación de la canaleta y elementos auxiliares, su transporte, montaje, pruebas, protecciones necesarias y cuantos equipos y mano de obra sea necesaria para su colocación definitiva, incluido el material de asiento.

## 5. MAQUINARIA.

La maquinaria a emplear en la obra será la que el licitante haya ofertado en su propuesta; cualquier alteración, en su número y clase, requerirá el conocimiento previo y la aprobación del Director de las Obras.

## 6. COLECTORES DE PVC PARA SANEAMIENTO.

### Tuberías de PVC

#### Descripción:

Tendido de tuberías que constituya uno de los elementos del sistema de evacuación de aguas residuales, realizado con tubos de PVC, que puede estar enterrado en zanjas o colgado.

#### Ejecución:

#### Tubería enterrada:

- Sobre la cama del fondo de zanja, se colocarán los tubos uniéndolos con adhesivo adecuado.
- Una vez unidos los tubos se procederá a rellenarlas con arena de río hasta una altura de 10 cm. Por encima de su generatriz superior.
- El resto de la zanja se rellenará con tierras procedentes de la excavación, exenta de áridos mayores de 8 cm, por tongadas de 20 cm, apisonada hasta alcanzar un Proctor Normal del 95%, y una densidad seca del 100% en los 50 cm superiores.
- Una vez en el fondo de la zanja y centrados y alineados, se procederá a calzarlos tubos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento.
- Se montarán en sentido ascendente asegurando el desagüe de los puntos bajos.
- Se procederá al relleno de las zanjas lo antes posible, y no deberán colocarse más de 100 m. de tubería sin proceder a su tapado, al menos parcial, como protección de golpes.

#### Medición:

Los colectores se medirán por ml. de longitud ejecutada, incluso uniones y piezas especiales.

## 7. TUBERÍAS PARA AGUA POTABLE.

#### Descripción:

Elementos huecos de fundición de polietileno puro de baja o alta densidad, que debidamente empalmados y provistos de las piezas especiales correspondientes forman una conducción de abastecimiento.

#### Ejecución:





La profundidad de las zanjas vendrá condicionada de forma que las tuberías queden protegidas de las acciones exteriores, tanto de cargas de tráfico como variaciones de temperatura. En el caso que los Planos no indiquen profundidades mayores, se tomará como mínima la que permita que la generatriz superior del tubo quede sesenta (60) centímetros por debajo de la superficie en aceras o zonas peatonales y un (1) metro en calzadas o zonas en las que esté permitido el tráfico rodado.

La anchura de las zanjas será la que permita el correcto montaje de la red. Como norma general, el ancho mínimo será de sesenta (60) centímetros dejando, al menos, un espacio libre de veinte (20) centímetros a cada lado de la tubería.

La separación entre generatrices más próximas de la red de abastecimiento de agua con los distintos servicios será:

SERVICIO	SEPARACIÓN HORIZONTAL (cm)	SEPARACIÓN VERTICAL (cm)
Alcantarillado	60	50
Red eléctrica alta/media tensión	30	30
Red eléctrica baja tensión	20	20
Telefonía	30	30

Medición:

Las tuberías para agua potable se medirán y valorarán por metro (m) de tubería realmente colocada, sin incluir los trabajos de excavación y posterior relleno de la zanja, a no ser que en los presupuestos se indique lo contrario.

## 8. POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS.

**Arqueta sifónica prefabricada de HM 40x40x40 cm.**

Definición:

Arqueta sifónica prefabricada de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 40x40x40 cm., medidas interiores, completa: con tapa, marco de hormigón y clapeta sifónica y formación de agujeros para conexiones de tubos.

Ejecución:

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los Artículos correspondientes del presente Pliego para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros, o ejecutando tubos pasantes en caso de que así se señale en los Planos.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

Los controles en la ejecución de pozos de registro y arquetas se adaptarán a los realizados para la red del servicio a que pertenezcan.

Medición:

Las arquetas y pozos de registro se abonarán por unidades realmente ejecutadas en obra.





## 9. BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES

**Hidrante acera c/tapa d=75.**

Descripción:

Componentes de una red de distribución de agua cuyo objeto es permitir la limpieza y el riego de los espacios urbanizados, así como para salvaguardar contra el peligro de incendio estos espacios, y en caso de producirse el mismo, proporcionar agua para su extinción.

Ejecución:

Tanto las bocas de riego como los hidrantes estarán situados en zonas públicas. Estos últimos estarán distribuidos de forma que la distancia entre ellos, medida por espacios públicos, sea igual o inferior a doscientos (200) metros.

La tubería de conexión de hidrantes tendrá un diámetro mínimo de ochenta (80) milímetros.

Los cambios de sección se harán con piezas especiales de forma troncocónica.

Medición:

Las bocas de riego e hidrantes se medirán y valorarán por unidades (ud) realmente colocadas, incluyendo la parte proporcional de piezas especiales y su conexión a la red de distribución.

## 10. ZAHORRAS ARTIFICIALES.

**Base de zahorra artificial.**

Definición y condiciones generales:

Formación de capas granulares de base para caminos o carreteras, realizadas con áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material:

CERNIDO-Tamices UNE	PONDERAL ZA (40)	ACUMULADO % ZA (25)
40	100	-
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
0.4	6-20	8-22
0.08	0-10	0-10

- Forma (Norma NLT 354/74).
- Dureza (Norma NLT 149/72).
- Limpieza (Norma NLT 113/72).

El material será "no plástico", según las Normas NLT 105/72 y 106/72.

Condiciones del proceso de ejecución:

- Preparación del material: La preparación de la zahorra artificial se hará en central y no "in situ". La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Proctor Modificado"





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

según la Norma NLT 108/72, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación del equipo de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

- Extensión de la tongada: Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en tongadas con espesores comprendidos entre diez y treinta centímetros (10 a 30 cm). Las eventuales aportaciones de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente. El agua se dosificará adecuadamente, procurando que, en ningún caso, un exceso de la misma lave al material.
- Compactación de la tongada: Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un (1) punto porcentual, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en este Artículo.

Medición y abono:

La presente unidad se medirá por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados en obra, y se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios nº1.

No serán de abono las sobremediciones laterales ni las variaciones de medición derivadas de la merma de espesores de capas subyacentes.

## 11. HORMIGONES.

Definición y condiciones generales:

Se define como hormigón la mezcla en proporciones adecuadas de cemento, árido grueso, árido fino y agua, con o sin la incorporación de aditivos o adiciones, que se desarrolla sus propiedades por endurecimiento de la pasta de cemento (cemento y agua).

Los hormigones que aquí se definen cumplirán las especificaciones indicadas en la vigente 'Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)', o normativa que la sustituya, así como las especificaciones adicionales contenidas en este artículo.

Materiales:

- Cemento: se cumplirán las condiciones exigidas en el Artículo 26 de la EHE. También será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente 'Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)' o normativa que la sustituya. El tipo de cemento a utilizar será CEM I 32.5 UNE 80.301:1996.
- Agua: se cumplirán las prescripciones que se indican en el Artículo 27 de la EHE. En los casos dudosos o cuando no se posean antecedentes de su utilización, las aguas deberán ser analizadas. En ese caso, se rechazarán las aguas que no cumplan alguno de los requisitos indicados en el artículo 27 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) o normativa que la sustituya, salvo justificación especial de que su empleo no altera de forma apreciable las propiedades exigibles a los morteros y hormigones con ellas fabricados.
- Áridos: se cumplirán las condiciones exigidas en el Artículo 28 de la EHE.
- Aditivos: no se empleará ninguno que no haya sido previamente aprobado por la Dirección de Obra. En ningún caso se admitirá la adición a los hormigones para armar de cloruro cálcico o productos basados en este compuesto.



Condiciones del proceso de ejecución:

- Fabricación y transporte del hormigón: para la fabricación y transporte del hormigón se realizará de acuerdo con las Indicaciones del artículo 69 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) o normativa que la sustituya.
- Vertido del hormigón: el Director de las Obras podrá modificar el tiempo de puesta en obra del hormigón fijado por la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya, si se emplean productos retardadores de fraguado; pudiendo aumentarlo además cuando se adopten las medidas necesarias para Impedir la evaporación del agua, o cuando concurren condiciones favorables de humedad y temperatura. El Director de las Obras dará la autorización para comenzar el hormigonado, una vez verificado que las armaduras están correctamente colocadas en su posición definitiva. Asimismo, los medios de puesta en obra del hormigón propuestos por el contratista deberán ser aprobados por el Director de las Obras antes de su utilización.
- Compactación del hormigón: la compactación del hormigón se realizará de acuerdo con las Indicaciones del apartado 70.2 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.
- Hormigonado en condiciones especiales: la utilización de aditivos anticongelantes requerirá autorización expresa del Director de las Obras. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contengan lones Cloro. El Director de las Obras aprobará, en su caso, las medidas a adoptar en caso de tiempo lluvioso, asimismo, ordenará la suspensión del hormigonado cuando estime que no existe garantía de que el proceso se realice correctamente.
- Juntas: no podrá reanudarse el hormigonado sin el previo examen de las juntas y autorización del Director de las Obras, que fijará las disposiciones que estime necesarias sobre el tratamiento de las mismas.

- Curado del hormigón: durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado que se prolongará a lo largo del plazo que resulte de aplicar las Indicaciones del artículo 74 de la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)" o normativa que la sustituya.

Control de calidad:

No se admitirá el control a nivel reducido para los hormigones contemplados en este artículo.

El control de calidad se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción EHE. Los niveles de control para los distintos materiales y elementos figuran en los planos correspondientes.

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar deberán ser comunicados al Director de las Obras, junto con el método propuesto para su reparación. Una vez aprobado éste, se procederá a efectuar la reparación en el menor tiempo posible.

Medición y abono:

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente colocados en obra, medidos sobre los Planos, excepto cuando se indique otra cosa. Quedarán incluidos los aditivos si es que el Director de Obra autoriza utilizarlos.

Se abonará con el precio definido en el Cuadro de Precios nº1.

**11.1. HORMIGONES AUXILIARES:**

Las siguientes unidades de obra atenderán a las condiciones particulares mostradas con anterioridad al comienzo del presente Artículo del PPTP:

- 1) Base pavimento peatonal HM-20.





- Descripción: Mezcla de cemento, arena, grava y agua, con una resistencia igual o menor a 125 Kg/cm<sup>2</sup>, bien preparado o de elaboración, sobre la que apoyarán las armaduras de cimentación.
  - Componentes: Hormigón: HM-20
  - Ejecución:
    - Los hormigones de limpieza serán de consistencia plástica o fluida, con un tamaño máximo de árido de 40 mm. y unos espesores que serán fijados en Proyecto, quedando siempre enrasado con la cota prevista para la base de la cimentación.
    - En el vertido y colocación de la masa, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de sus elementos.
    - No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la Dirección Facultativa.
  - Medición y valoración: Se medirá y valorará por m<sup>3</sup> de hormigón de limpieza realmente vertido.
- 2) Hormigón en masa HM-15 para rellenos, capas de nivelación y limpieza:
- Definición y condiciones generales: Es de aplicación lo especificado al comienzo del presente Artículo: Hormigones, excepto en los usos del hormigón. En la obra este tipo de hormigón tiene los siguientes usos:
    - Hormigón de limpieza.
    - Hormigón de relleno y sustitución de terreno.
    - Hormigón de regulación para encachado s de protección de taludes en estructuras. Recrecidos sin función estructural.
    - Soleras en masa y camas de tubería para obra de dren transversal.
- 3) Hormigón en masa HM-20 cimientos soleras y pequeñas obras de fábrica:

Es de aplicación lo especificado al comienzo del presente Artículo: Hormigones, excepto en los usos del hormigón que son: Cimentaciones de soleras.

## 12. FÁBRICAS.

### 12.1. BLOQUES DE HORMIGÓN.

#### Fábrica de bloque de hormigón gris de dimensiones 40x20x15 cm:

##### Descripción:

Muros realizados con bloques huecos de hormigón, sentados con mortero de cemento o cal y arena.

##### Componentes:

Bloques, Morteros, Ferralla, Hormigón, Piezas especiales, Encofrados y apeos.

##### Ejecución:

- Los bloques serán humedecidos antes de su colocación.
- No se utilizarán piezas menores de medio bloque.
- Los muros estructurales estarán dispuestos con armadura vertical y de encadenado.
- Los cerramientos de más de 3,5 m de altura estarán anclados en sus cuatro caras.
- Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado.
- Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, que quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.
- En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento.
- Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia.
- Todos los huecos practicados en los muros irán provistos de su correspondiente cargadero.
- Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar.

Medición:

La ejecución de fábricas de bloques huecos de hormigón se medirá por m<sup>2</sup> de superficie ejecutada, descontando todos los huecos.

En todo caso se aplicarán las indicaciones contenidas en las mediciones de proyecto.

## 12.2. MATERIAL CERÁMICO.

Fábrica de 1/2 pie:Definición y conceptos generales:

Al recibir un determinado tipo de ladrillo se hará un ensayo elemental consistente en verificar si el ladrillo corresponde a la clase enunciada en el albarán, si el color y el aspecto son uniformes, dimensiones y absorción, resistencia a compresión.

Resistencias mínimas de los ladrillos cerámicos según Norma UNE 7060.

Los ensayos y recepción de los ladrillos se efectuarán de acuerdo con las Normas UNE 67026, 67027, 67028 y 67029

Para el amasado a mano deberá consultarse previamente a la Dirección Facultativa, que será quien decida de la conveniencia o no.

Para los áridos, agua y cemento regirán las mismas prescripciones que para los hormigones.

Condiciones del proceso de ejecución:

Se replanteará la planta de los muros a realizar, con el debido cuidado para que sus dimensiones estén dentro de las tolerancias admisibles.

Los ladrillos se humedecerán antes de su empleo en la ejecución de la fábrica.

La cantidad de agua embebida en el ladrillo debe ser la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con el ladrillo, sin succionar agua de amasado ni incorporarla.





Los ladrillos se colocarán siempre a restregón. Para ello se extenderán sobre el asiento o la última hilada una tortada de mortero en cantidad suficiente para que tendel y llaga resulten de las dimensiones especificadas, y se igualará con paleta. Se colocará el ladrillo sobre la tortada, a una distancia horizontal al ladrillo contiguo de la misma hilada, anteriormente colocado, aproximadamente el doble de espesor de la llaga. Se apretará verticalmente el ladrillo y se restregará, acercándolo al ladrillo contiguo ya colocado, hasta que el mortero rebose por llaga y tendel, quitando con la paleta los excesos de mortero. No se moverá ningún ladrillo después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de un ladrillo, se quitará retirando también el mortero.

#### Medición y abono:

La fábrica de ladrillo se medirá y abonará por superficie realmente ejecutada en metros cuadrados (m<sup>2</sup>).

En el precio irán incluido el extendido de mortero y sentado de ladrillos, replanteo, aplomado, nivelado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares. Y se abonará según el cuadro de precios nº1.

### 13. PAVIMENTOS DE PIEZAS CERÁMICAS

#### **Solado de terrazo 40x40:**

##### Definición y condiciones generales: Materiales:

Solado de terrazo de 40 x 40 cm microgramo pulido en fábrica.

Rodapiés de terrazo de 60 x10 cm pulido en fábrica, y rodapié de microgramo de alta resistencia de 30 cm de altura.

Las baldosas de terrazo estarán formadas por una capa de base de mortero de cemento y una cara de huella formada por mortero de cemento con arenilla de mármol.

El cemento empleado cumplirá los requisitos especificados en la RC-97 y los áridos serán de acuerdo a lo indicado en las Normas UNE 7.082/54 y 7.135/58.

Sus características intrínsecas serán según la Norma UNE 41.008/69-1R.

#### Condiciones de ejecución:

Sobre el suelo se extenderá una capa de arena de río de 20 mm.

Sobre este lecho se irá extendiendo una capa de 20 mm de espesor de mortero de cemento dosificación 1:6 cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.

Con el mortero aún fresco y antes de colocar las baldosas, se espolvoreará el mortero con cemento, procediendo a asentar las baldosas; cuidando que formen una superficie continua de asiento del solado y disponiendo de juntas de ancho no menor de 1 mm, respetando las juntas previstas en la capa de mortero.

Posteriormente, se extenderá una lechada de cemento para rellenar las juntas, utilizándose lechada de cemento sólo, eliminándose los restos de lechada y limpiando la superficie una vez que haya transcurrido el tiempo de secado.

No se deberá pisar el pavimento en cuatro días después de la ejecución.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

Una vez colocado el rodapié, la aplicación de la lechada de cemento se realizará conforme a lo especificado en el pavimento.

Recepción y ensayos:

Se realizará una inspección visual de cada suministro y se elegirán como mínimo 20 baldosas a las que se les hará las siguientes comprobaciones:

- Que sean de la marca y modelo indicado en proyecto.
- Que las piezas sean homogéneas y de grano y color uniforme.
- Que los ángulos de fractura den aristas vivas.
- Que la cara vista sea plana y sus bordes no estén rotos ni desportillados y no tengan manchas o grietas.

De acuerdo con los criterios de la Dirección de Obra se realizarán los siguientes ensayos:

- Densidad aparente: UNE 7007/49
- Absorción de agua: UNE 7140
- Desgaste por rozamiento: UNE 127005
- Heladicidad y permeabilidad: UNE 127004
- Resistencia a flexión: UNE 67100
- Características geométricas: UNE 41008/69.1R

Medición y abono:

Los pavimentos se medirán por metros cuadrados realmente ejecutados y se abonará de acuerdo con el correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios, incluyendo la capa de arena, el mortero de agarre, lechada, pavimento y demás materiales, mano de obra y medios auxiliares, unidad totalmente acabada.

Los rodapiés, peldaños y zócalos se medirán por metro (m) y se abonarán de acuerdo con el correspondiente precio que figura en el Cuadro de Precios, incluyendo materiales, mano de obra y demás medios auxiliares.

## 14. SOLERAS.

**Solera HM-20 de 22 cm con encachado 22 cm:**

Será de aplicación lo establecido en el Artículo 15: Pavimentos de piezas cerámicas, PH14, se medirá por metros cuadrados y se abonará según el cuadro de precios nº1.

## 15. ALICATADOS DE AZULEJOS.

**Alicatado Gres esmaltado monococción 20x20:**Definición y condiciones de ejecución:

El alicatado de cuartos de baño e instalaciones se realizará con azulejo cerámico blanco 15 x 15 cm, y azulejo 20 x 20 cm en color a determinar, que presenta su superficie esmaltada impermeable e inalterable a los ácidos, a las lejías y a la luz. Deberá haber sido cocido a una temperatura superior a 900°C. Su resistencia a flexión será mayor o igual a 150 kg/cm<sup>2</sup>.

No deberá estar esmaltado en su cara posterior ni en los cantos. Asimismo, tendrá marca en el reverso para poder identificarlo.



Los azulejos tendrán color uniforme, no tendrán poros ni grietas en la superficie vitrificada que deberá ser completamente plana.

Los adhesivos serán elásticos, no tóxicos, inalterables al agua y tendrán concedido el documento de Idoneidad Técnica.

Su control de calidad se realizará por inspección visual

#### Medición y abono:

El alicatado se mide y abona por la superficie ejecutada expuesta, sin diferenciar planos grandes o placas más pequeñas para formar jambas, dinteles, vierteaguas, chaflanes, etc. El precio incluye el suministro, acopio, almacenamiento, colocación, con sus fijaciones, mortero, etc., así como las juntas, sellados, recibidos, y todos los elementos directos o indirectos necesarios para acabar las obras.

## 16. ENFOSCADOS.

### **Enfoscado maestreado y fratasado:**

#### Definición:

Los enfoscados son revestimientos continuos realizados con mortero de cemento, en paredes y techos interiores y exteriores de fábrica de ladrillo, mampostería o de hormigón, de dos con cinco centímetros (2,5 cm) de espesor.

#### Clasificación:

- Atendiendo al tipo de acabado superficial:
  - Rugoso.
  - Fratasado.

- Fratasado con enlucido bruñido.
- Fratasado con revoco a la tirolesa.
- Fratasado con revoco pétreo.
  
- Atendiendo al tipo de superficie soporte
  - Sin maestrear de techos.
  - Maestreado de techos.
  - Sin maestrear de paredes.
  - Maestreado de paredes.

#### Ejecución:

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las superficies realizadas con materiales de resistencia análoga o inferior al yeso.

Se respetarán las juntas estructurales del edificio.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a quince milímetros (15 mm) se realizará por capas sucesivas sin superar este espesor.

Para enfoscar sobre superficies lisas de hormigón es necesario crear rugosidades en la superficie por picado, con retardadores superficiales de fraguado o colocando sobre ella una tela metálica. Antes de extender el mortero se preparará el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

Después de la ejecución del enfoscado se tomarán las siguientes precauciones: una vez transcurridas veinticuatro horas (24 h) de su ejecución se mantendrá húmeda la superficie





enfoscada hasta que el mortero haya fraguado y no se fijarán elementos sobre el enfoscado hasta que se haya fraguado y no antes de siete días (7).

#### Medición y abono:

La medición y el abono de los enfoscados se realizará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) realmente ejecutadas, incluso moquetas y descontando huecos.

## 17. CARPINTERÍA DE ALUMINIO.

La carpintería de aluminio utilizada en el presente proyecto es la siguiente:

- Ventana de hojas fijas acristalada con vidrio doblemente aislante realizada en perfil de aluminio lacado en color.
- Ventana de hojas correderas con vidrio doblemente aislante realizada en perfil de aluminio lacado en color.
- Ventanas de hojas deslizantes con vidrio doblemente aislante realizada en perfil de aluminio lacado en color.

#### Definición:

Reciben este nombre los cerramientos de huecos rectangulares con puertas y ventanas, realizadas con carpintería de perfiles de aleación de aluminio y recibidas a los huecos.

#### Características generales:

Se estará a lo dispuesto en la Norma Tecnológica de la Edificación "Aleaciones Ligeras", FCL.

Estará formada por perfiles de aleación de aluminio, según Norma UNE 38.337 de tratamiento 50ST5, con espesor medio mínimo de un milímetro y medio (1,5 mm). Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Todos los elementos deberán cumplir las especificaciones de las Normas UNE 7.126, 38.001, 38.002, 38.011, 38.012, 38.013, 38.014, 38.015, 38.016, 38.017, 38.337.

#### Condiciones del proceso de ejecución:

Todas las unidades de obra de carpintería se ajustarán a la memoria, detalles y planos que figuren en el proyecto o los entregados por la Dirección de Obra.

La carpintería deberá tener:

- Una atenuación acústica como mínimo de 10 dB (A).
- Un coeficiente de transmisión térmica como máximo de 5 kcal/h.m<sup>2</sup>1C.
- Recogida y evacuación del agua de condensación.
- Resistencia e indeformabilidad debida a su propio peso.
- Posibilidad de limpieza y reposición de vidrios para la fijación.
- Protección de sus materiales de la agresión ambiental y la compatibilidad de los materiales empleados entre sí.

Para la fijación de las patillas de anclaje a la fábrica se abrirán huecos de 100 mm de longitud y 100 mm de profundidad. Una vez humedecidos se introducirán las patillas en los mismos con cuidado de que la carpintería quede aplomada y enrasada con el paramento.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

A continuación se rellenarán los huecos con mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:4, apretándose bien para conseguir una perfecta unión con las patillas.

Se tomará la precaución de proteger la carpintería y los herrajes del mortero que pueda caer, así como de no deteriorar el aspecto exterior de los perfiles.

Se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación a la Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### Medición y abono

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y se abonará según el cuadro de precios nº1.

## 18. VIDRIERÍA

### **Doble acristalamiento 4/10:**

#### Definición:

Cerramientos de huecos de un edificio con estructura atómica formada por una red uniforme, con una unidad estructural que se repite en todas las direcciones y es capaz de resistir a diferentes acciones exteriores y a su propio peso.

#### Condiciones previas:

Especificaciones del tipo de vidrio a utilizar así como el soporte donde va a ir ubicado.

De igual modo se comprobará: replanteo, aplomado y las sobrecargas de viento.

#### Ejecución:



E.T.S. de Caminos, Canales y Puertos

- Siempre que sea posible los acristalamientos se realizarán desde el interior.
- Los productos vítreos deben estar colocados de tal forma que en ningún momento puedan sufrir esfuerzos debidos a:
  - Contaminaciones, dilataciones o deformaciones de los bastidores que lo enmarcan.
  - Deformaciones aceptables y previsibles del asentamiento de la obra.
- Estarán colocados de tal manera que no puedan perder jamás su emplazamiento bajo la acción de los esfuerzos a que estén normalmente sometidos.
- Se utilizarán masillas o selladores según los casos para cuidar la estanqueidad al aire y al agua. Dichos materiales serán compatibles con el tipo de acristalamiento.
- Los vidrios montados sobre bastidores estarán equipados de galces del tipo abierto o cerrado.
- El vidrio deberá ser apto para resistir la acción atmosférica, así como los diferentes cambios de temperatura ambiente y la de los agentes químicos de uso doméstico, excepto el ácido fluorhídrico. Deberá ser homogéneo y de espesor uniforme. No amarillará bajo la luz del sol ni presentará manchas, burbujas ni otros defectos.
- Estarán colocados con limpieza y se comprobará que guardan las distancias indicadas a los materiales que configuran el marco donde estén colocados.
- Los vidrios se almacenarán verticalmente en lugares debidamente protegidos, de manera ordenada y libre de cualquier material ajeno a ellos. Una vez colocados, se marcarán con pintura soluble y se eliminarán los residuos de la zona de trabajo.
- La manipulación del vidrio se efectuará manteniéndolo siempre en posición vertical, utilizando guantes o manoplas hasta las muñecas.
- Para superficies superiores a 2,5 m<sup>2</sup> se transportarán con ventosas.

#### Medición:



- El criterio general de medición y valoración será el reflejado en el presupuesto de proyecto, si bien éstas se realizarán por m<sup>2</sup> de acristalamiento terminado, realmente ejecutado, o por unidades de iguales características y dimensiones.
- El precio incluirá todos los elementos necesarios para su total colocación como calzos, masilla, etc...

## 19. FALCHO TECHO HIDRÓFUGO.

### Falso techo escayola lisa:

#### Definición:

Reciben el nombre de falsos techos de placas, los realizados con juntas aparentes y suspendidas, en interiores de edificios, mediante entramados metálicos.

#### Ejecución:

Se estará a lo dispuesto en la Norma Tecnológica de la Edificación "Techos de placas", RTP.

#### Condiciones de aceptación y rechazo:

Para el establecimiento del número y tipo de controles a realizar así como para la definición de las condiciones de aceptación y rechazo, se estará a lo dispuesto en la Norma Tecnológica de la Edificación "Techos de placas", RTP, en su apartado "Control de la ejecución".

#### Medición y abono:

Los falsos techos de placas se medirán y abonarán por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de superficie realmente ejecutada, deduciendo huecos superiores a 2 m<sup>2</sup>.

En el precio están incluidos todos los soportes, entramados y elementos de suspensión.

## 20. PUERTAS DE ACERO.

### Puerta corredera de 2x2,2 metros de chapa de chapa de acero acanalada y galvanizada.

#### Definición y condiciones generales:

Recoge este apartado la carpintería para cerramiento de huecos, tales como puertas y ventanas.

#### Condiciones del proceso de ejecución

Todas las unidades de obra de carpintería se ajustarán a la memoria, detalles y planos que figuren en el proyecto o los entregados por la Dirección de Obra.

La carpintería deberá tener:

- Una atenuación acústica como mínimo de 10 dB (A).
- Un coeficiente de transmisión térmica como máximo de 5 kcal/h.m<sup>2</sup>1C.
- Recogida y evacuación del agua de condensación.
- Resistencia e indeformabilidad debida a su propio peso.
- Posibilidad de limpieza y reposición de vidrios para la fijación.
- Protección de sus materiales de la agresión ambiental.

#### Medición y abono:

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y se abonará según el cuadro de precios nº1.

Cancela tubo de acero laminado en frío.

Será de aplicación lo establecido en el artículo PCPI.





- **PUERTAS DE MADERA.**

En el presente proyecto se emplearán 4 tipos de puertas de madera diferentes:

- Puerta abatible de dos hojas de DM chapeado y canteado a cuatro caras en fornica o equivalente de dimensiones 1,7x2,1 m.
- Puerta abatible de una hoja de DM chapeado y canteado a cuatro caras en fornica o equivalente de dimensiones 0.97x2.1 m.
- Puerta abatible de una hoja de DM chapeado y canteado a cuatro caras en fornica o equivalente de dimensiones 0.87x2.1 m.
- Puerta corredera de una hoja de DM chapeado y canteado a cuatro caras en fornica o equivalente de dimensiones 2x2.1 m.

Definición:

Este Artículo se refiere a aquellos cerramientos de huecos de paso interiores o de frentes de armarios empotrados.

Características generales:

Se estará a lo dispuesto en la Norma Tecnológica de la Edificación "Puertas de madera", PPM. Todos los elementos deberán cumplir las especificaciones contenidas en las Normas UNE 56.700, 56.704, 56.705 (1), (2) y (3), 56.714, 56.801, 56.802, 56.803 y 56.804.

Las hojas deberán cumplir las características según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la Marca de Calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-1972 del Ministerio de Industria).

Medición y abono:

Las puertas de madera se medirán y abonarán por metros cuadrados de hoja sin incluir marcos ni premarcos realmente ejecutada incluyendo en el precio los marcos, premarcos y tapajuntas.

## 21. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.

En el presente proyecto nos encontramos con los siguientes elementos de fontanería:

- Tuberías de polietileno de diámetro 50, 40, 32, 25, 20 y 16 mm.
- Contador DN75 en armario.
- Caldera fundición 32930 Kcal/h.
- Depósito gasóleo vert.1000l.
- Interacumulador d.e. 500 l.
- Acumulador ACS 500 l.

Ámbito de aplicación:

Instalaciones de distribución de agua fría desde la acometida hasta los aparatos de consumo.

Certificados de homologación:

El montaje de las instalaciones objeto de este Artículo, se realizarán por empresas que tengan el documento de calificación de "Empresas Instaladoras", según el punto 1.1.2. Orden de 9 de Diciembre de 1975 de las Normas Básicas para las instalaciones interiores de Suministro de Agua.





De igual forma, el personal de montaje deberá estar en posesión del Carnet Profesional de Instalador Autorizado de Fontanería y Agua Caliente Sanitaria, editado por la Consellería de Industria.

#### Normativa aplicable:

Serán de aplicación los siguientes documentos relacionados:

- Normas Básico de Instalaciones Interiores de Agua del Ministerio de Industria y Energía. Orden del 9 de diciembre de 1975.
- Norma Básica de la Edificación CA-88. Condiciones Acústicas en los Edificios, aprobada por Orden de 29 de septiembre de 1988.

#### Materiales:

- Equipos:
  - Contadores: los contadores de agua fría serán de chorro múltiple de turbina y esfera en seco. Serán verificados oficialmente y timbrados por la Consellería de Industria.
- Tuberías:
  - Tubos de material termoplástico: cumplirán el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua del M.O.P.U. Deberán estar marcados de forma visible e indeleble.
- Valvulería y grifería:
  - Válvula de compuerta.
  - Válvula (llave) de paso.

- Grifo de comprobación.
  - Válvula de retención.
  - Válvula reductora de presión.
  - Grifos.
- Instalación de redes de tuberías y bombeos:
    - Tramos de tuberías ocultas.
    - Tramos de tuberías de superficie.
    - Redes de tuberías construidas en materiales plásticos.
    - Protección, acabados y señalizaciones.
    - Protección de tuberías y equipos antes de su montaje.
    - Limpieza de tuberías y equipos, una vez instalados.
    - Aislamiento Térmico de Tuberías y Accesorios.

#### Medición y abono:

Se medirá de acuerdo con las especificaciones de las distintas unidades en el Cuadro de Precios del Proyecto.

## 22. APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA:

Para la realización del presente proyecto será necesaria la instalación de los siguientes elementos:

- Lavabo porcelana.
- Inodoro porcelana.
- Urinario mural



Definición y condiciones generales:

## I. Aparatos sanitarios:

Todos los aparatos sanitarios obedecerán las cualidades y dimensiones indicadas en el apartado de Medición. Aun cuando se indica perfectamente estos datos, el instalador se cuidará de exigir del fabricante que sean de primera calidad, pues no se admitirán deformaciones de hornada, alabeos, fisuras o fallos en el vidriado del esmalte. El transporte y almacenamiento será escrupulosamente cuidado, pues será rechazado todo aparato que presente desconchones o roturas por pequeñas que sean.

## II. Griferías y llaves de paso:

Las llaves de paso vendrán definidas por su diámetro, que coincidirá con el de la tubería a la que va acoplado, y por su mecanismo; pistoncillo, compuerta o macho (también llamadas de cuadradillo). Se define la grifería sanitaria como grifo que debe suministrarse con los accesorios necesarios para su instalación, ya sea fijado al muro o a un aparato sanitario.

Respecto a marcas y modelo de griferías están perfectamente definidos en el apartado de mediciones.

## III. Tuberías:

Todas las tuberías galvanizadas serán de fabricación según normas DIN 2439 para acero soldado y DIN 2440 para las de acero estirado. Las tuberías que se utilicen para redes de saneamiento enterrado, serán de PVC (cloruro de polivinilo) rígido, exento de plastificantes. Deberán reunir todos los condicionantes exigidos en la normativa vigente para este tipo de instalaciones (UNE-

EN 1410-I) así como la documentación acreditada de haber superado satisfactoriamente todos los ensayos solicitados en dicha norma y de forma especial los funcionales.

Control y aceptación:

Según las indicaciones iniciales del Pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá realizarse sobre éstos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos: Identificación. Tipos. Características. Verificar las especificaciones del proyecto y la no existencia de manchas, bordes desportillados, falta de esmalte, ni otros defectos en las superficies lisas, verificar un color uniforme y una textura lisa en toda su superficie. Comprobar que llevan incorporada la marca del fabricante, y que esta será visible aún después de la colocación del aparato. Distintivo: Marca AENOR. Homologación MICT.

Medición y abono:

Se medirá en unidades y se abonará según el cuadro de precios nº1.

## 23. ELECTRICIDAD: BAJA TENSIÓN.

Descripción:

Instalación de la red de distribución eléctrica en baja tensión a 400 V entre fases y 230 V entre fases y neutro, desde el final de la acometida perteneciente a la Compañía Suministradora, localizada en la caja general de protección, hasta cada punto de utilización.

Componentes:

- Conductores eléctricos: Reparto y protección.
- Tubos protectores.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- Elementos de conexión.
- Cajas de empalme y derivación.
- Aparatos de mando y maniobra: Interruptores y conmutadores.
- Tomas de corriente.
- Aparatos de protección: Disyuntores eléctricos, interruptores diferenciales, fusibles y tomas de tierra (placas y electrodos o picas).
- Aparatos de control: Cuadros de distribución y contadores.

Condiciones previas:

Antes de iniciar el tendido de la red de distribución, deberán estar ejecutados los elementos estructurales que hayan de soportarla o en los que vaya a estar empotrada: Forjados, tabiquería, etc. Salvo cuando al estar previstas se hayan dejado preparadas las necesarias canalizaciones al ejecutar la obra previa, deberá replantearse sobre ésta en forma visible la situación de las cajas de mecanismos, de registro y de protección, así como el recorrido de las líneas, señalando de forma conveniente la naturaleza de cada elemento.

Ejecución:

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación. Toda la ejecución se realizará según el REBT.

Control y aceptación:

Según las indicaciones iniciales del Pliego sobre el control y la aceptación de los componentes, el control que podrá realizarse sobre éstos, se expone a continuación. Cuando proceda hacer

ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican, además de la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos:

- Conductores y mecanismos: Identificación según especificaciones de proyecto. Distintivo de calidad: Marca de Calidad AENOR homologada por el Ministerio de Fomento para materiales y equipos eléctricos.
- Contadores y equipos: Distintivos: Centralización de contadores y cuadros generales de distribución: Tipos homologados por el MICT. Además, el instalador poseerá calificación de la Empresa Instaladora.
- Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión y cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas: Distintivo de calidad: Marca AENOR homologada por el Ministerio de Fomento

Medición:

Las unidades de obra serán medidas con arreglo a lo especificado en la normativa vigente, o bien, en el caso de que ésta no sea suficientemente explícita, en la forma reseñada en el Pliego Particular de Condiciones que les sea de aplicación, o incluso tal como figuren dichas unidades en el Estado de Mediciones del Proyecto. A las unidades medidas se les aplicarán los precios que figuren en el Presupuesto, en los cuales se consideran incluidos todos los gastos de transporte, indemnizaciones y el importe de los derechos fiscales con los que se hallen gravados por las distintas Administraciones, además de los gastos generales de la contrata. Si hubiera necesidad de realizar alguna unidad de obra no comprendida en el Proyecto, se formalizará el correspondiente precio contradictorio.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

Uniformidad/Planeidad (mm) en una distancia de 3m	≤ 7.5
Infiltración / Drenaje (mm/h)	≥ 10
Bote de balón (%)	35-65
Rodadura de balón (m)	> 10
Dureza (g)	> 10
Tracción (Nm)	> 35
Pendientes transversales máximas	≤ 1

Criterios de medición y valoración:

Tanto el extintor, como la boca de incendios y la columna seca, se medirán y valorarán como unidad (ud) completa recibida (en el caso de extintor) o terminada.

Normativa:

- ITC-MIE-AP-5 Reglamento aparatos a presión (Extintores).
- CTE.

## 24. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los elementos necesarios en cuanto a protección contra incendios en este proyecto son:

- Extintor polvo ABC 6kg Pr.Inc.
- Señal poliestireno 210x297 mm.

Control y criterios de aceptación y rechazo:

La presión mínima en la boca de salida de incendios será de treinta y cinco (35) m.c.d.a.

Los extintores llevarán indicado en una placa el tipo y capacidad de la carga, vida útil y tiempo de descarga, siendo fácil su visualización, utilización y colocación.

Se controlarán las dimensiones de la boca de incendios así como su enrase con respecto al pavimento y las uniones con la fábrica.

Se verificará en la columna seca, la unión de la tubería con la conexión siamesa y la fijación de la carpintería.

## 25. TERRENOS DE JUEGO.

El campo de fútbol estará constituido por una superficie de césped sintético para fútbol de última generación, mientras que las pistas de pádel se ejecutarán en un firme de hormigón poroso.

Definición:

Los terrenos de juego son zonas delimitadas donde se realizarán las actividades deportivas para las que está diseñado el campo.

Ejecución:

La ejecución de las obras se realizará siguiendo las indicaciones de Dirección de Obra y en cualquier caso se contemplarán las siguientes condiciones.

La formación del terreno de juego se ajustará a las dimensiones establecidas en los planos. La superficie formada finalmente cumplirá con los siguientes requisitos:

Medición y abono:

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) o por unidad (ud) y se abonará según el cuadro de precios nº1.





## 26. EQUIPAMIENTO DE LOS TERRENOS DE JUEGO.

### Definición:

Se definen las siguientes unidades que se regirán por las condiciones particulares que se describen a continuación.

### Ejecución:

Las unidades correspondientes al equipamiento del terreno de juego se realizarán siguiendo las buenas prácticas constructivas, y bajo las instrucciones de la dirección de obra.

### Medición y abono:

El equipamiento del terreno de juego se medirá y abonará conforme a las unidades reflejadas en el cuadro de precios nº 1.

### 26.1. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO:

Todas las unidades que se detallan en el presupuesto en el correspondiente apartado.

## 27. ACERO CORRUGADO PARA ARMADURAS.

En general, para todas las barras se cumplirán las especificaciones que se expresan en la Instrucción EHE.

En toda la estructura se utilizarán barras corrugadas de acero B-500 S según especificaciones en planos.

En sus documentos de origen figurarán la designación y características del material, características que irán acreditadas mediante un sello o una marca de calidad reconocidos por la Administración.

Las armaduras elaboradas se entregarán en obra con un documento del suministrador, fábrica o almacenista, que especifique el nombre del fabricante, el tipo de acero y el peso. Por cada partida, el fabricante proporcionará la documentación correspondiente en la que figurará la designación del material y en la que garantizará sus características; deberá facilitar además, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida servida. El fabricante presentará un certificado de homologación en el que figurarán los valores geométricos de los resaltos que garantizan la adherencia especificada. En obra se realizará un control geométrico de los resaltos según el apartado 8 de la Norma UNE 36.068.

Cuando el Ingeniero Director de las Obras lo estime oportuno, se realizarán ensayos de recepción, realizando la toma de muestras en presencia de un representante del suministrador y enviando las muestras a un laboratorio homologado para determinar sus características.

De acuerdo con los cuadros que figuran en los planos del proyecto, y ateniéndose a lo especificado en el Artículo 66º de la Instrucción EHE, el Ingeniero Director de las Obras tomará las medidas que considere oportunas.

### Medición y abono:

Las armaduras de acero a emplear en los hormigones se abonarán por kilogramos (kg) colocados en obra. Su peso se deducirá de los planos de construcción por medición de las longitudes de los diferentes diámetros y aplicación del peso unitario teórico correspondiente. El alcance de la unidad de obra incluye las siguientes actividades:

- El suministro de las correspondientes barras de acero.
- Su corte, doblado y colocación, así como su posicionamiento y fijación para que no sufran desplazamientos durante el vertido y vibrado del hormigón.
- Los solapes, las mermas y los despuntes.





## 28. ACERO ESTRUCTURAL

Las chapas y perfiles empleados serán de calidad S 235 JR o S 275 JR , además :

- Deberán disponer de un Certificado de Control con indicación de número de colada y características químicas y mecánicas demostrativas de su tipo. Cuando el acero sea de calidad JO, J2G3 ó K2G3, el certificado deberá incluir la resiliencia, característica de estas clases. Al menos todas las chapas de espesor superior a 20 mm (y todas las que trabajen en sentido perpendicular a su espesor, cualquiera que sea el mismo), serán examinadas por ultrasonidos, de acuerdo con la Norma UNE-EN 10025, mediante un control periférico y por cuadrícula de 20 x 20 cm y deberán resultar de este examen clasificadas como de grado A, de acuerdo con UNE-EN 10025. El resultado de dicho examen será incluido en el certificado de control expedido por el fabricante o suministrador o se adjuntará a éste. Este certificado puede ser expedido por el Departamento de Control del fabricante siempre que éste sea independiente del Departamento de Ejecución y disponga de laboratorio.
- En el caso de que no se cumplan los anteriores requisitos se deberán tomar muestras para confirmar, al menos, las características químicas, mecánicas y ultrasonidos, para todas las calidades, y la resiliencia cuando la calidad sea JO, J2G3 ó K2G3 (a la temperatura que marca la norma). La unidad de inspección será la colada, con los límites de peso que marcan las Normas UNE-EN 10025 a las que se ajustarán los ensayos y los criterios de aceptación.

Para aceros procedentes de Países no Comunitarios:

- Aún siendo suministrado con sus correspondientes certificados, se realizarán ensayos de contraste de las distintas chapas y perfiles, cada 100 toneladas o fracción. Estos ensayos se refieren a todas las características que en el apartado anterior se pedían: composición química, características mecánicas, ultrasonidos, y resiliencia en su caso.

Si alguno de estos ensayos no dan resultados correctos con las tolerancias marcadas en las Normas señaladas, se rechazará todo el suministro. Si no van acompañados de certificados, no se admitirá este suministro. Los materiales de aportación (electrodos, hilos, etc.), tendrán características iguales o ligeramente superiores a las del material base, incluida resiliencia (tenacidad), y deberán estar clasificados como aptos, para el material base, por la AWS D1.1 ó D1.5.

### Protección

Las superficies que estén en contacto con el hormigón, no necesitan ningún tipo de preparación, pero deben estar limpias de aceites y exentas de óxido y calamina.

Para el resto de calidades y zonas, la protección será la siguiente:

- Todas las superficies se chorrearán al grado Sa 21/2 (ISO 8501) dejando un perfil de rugosidad de unas 40/70 micras press-ofilm o Keoane Tactor Comparator, debiendo tener esta calidad en el momento de aplicación de las pinturas.
- El aire a presión utilizado debe estar seco, exento de agua y aceite, libre de contaminación y con la presión suficiente para mantener el estándar del chorro especificado.
- El tiempo máximo que debe permanecer la superficie sin recubrir depende de la humedad del ambiente, como norma deberá imprimarse en un máximo de 4 a 6 horas siguientes a la preparación, de forma que se evite perder el beneficio de la limpieza.
- El abrasivo empleado debe ser de granulometría especificada por las Normas SSPC, para los distintos grados de preparación de superficies, no debe dejar residuos en las superficies chorreadas.
- Si el chorro se realiza en instalaciones automáticas de granallado, se utilizará granalla metálica.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- Donde fuera necesario y en las zonas que poseen dentaduras, incrustaciones, salpicaduras, cordones de soldadura visibles..., serán limpiados mecánicamente. Los cantos agudos serán redondeados de forma que el recubrimiento pueda ser aplicado con un espesor uniforme.

- Las superficies se limpiarán por medio de aspiradores industriales o soplado con aire a presión, seco y limpio y con cepillos de mano, de forma que no quede granalla ni polvo. El trabajo puede darse por finalizado cuando se aplique una cinta adhesiva a la superficie y al despegarla no se aprecie polvo adherido a la misma.

Medición y abono:

Las unidades de obra comprenden los trabajos de suministro, fabricación, y montaje en taller de la estructura metálica. El acero de parte de la estructura se abonará por su peso en kilogramos (kg). En el precio por kg de estructura, están incluidos la repercusión del coste de empalmes, recortes, material de soldadura, el tratamiento de protección y el montaje de todo el sistema estructural en su posición de traslado a obra.

## 29. CUBIERTAS.

### Panel sándwich nervado con aislamiento térmico y acústico.

Definición y condiciones generales:

1) Materiales: El acero será del tipo S 275 JR y S 355 JR, cuyas especificaciones se definen en la Norma UNE EN 10025. Cuando la Dirección de Obra no indique otra cosa, todos los elementos se suministrarán protegidos contra corrosión por galvanizado en caliente.

2) Soldadura: La soldadura eléctrica al arco será el medio de unión de los diferentes perfiles y chapas que formen los elementos estructurales metálicos, así como de los elementos

provisionales de fijación de los mismos. La utilización de otros procedimientos de soldadura será sometida a la aprobación de la Dirección Facultativa. Serán de aplicación en todo lo relativo a las soldaduras, la Norma NBE EA-95, así como las Normas UNE referentes a esta técnica. La Dirección Facultativa decidirá, en función de las condiciones de transporte de las piezas, de la seguridad de la obra y de la adecuación al programa de la misma, las soldaduras que deben realizarse en taller y las que deben realizarse en obra. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna por los perjuicios económicos que esta decisión pueda causarle, en sus relaciones con posibles Subcontratistas de la estructura metálica. La Dirección Facultativa podrá ordenar el levantamiento de las soldaduras que crea conveniente, bien por su aspecto exterior o por ser su calificación del ensayo de 3, 4 ó 5, para que se ejecuten nuevamente. Se seguirán, de forma especial, las prescripciones del artículo 5.2.3 de la NBE - EA/95. Los elementos provisionales de fijación que para el armado o el montaje se suelden a las barras de la estructura, se desprenderán cuidadosamente con soplete sin dañar a las barras. Se prohíbe desprenderlos a golpes.

Medición y abono:

Se medirá en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y se abonará según el cuadro de precios nº1.

También queda obligado el Adjudicatario ejecutar aquellas unidades no descritas en el presente Pliego de acuerdo con las Instrucciones correspondientes si las hubiere, o de acuerdo con la buena práctica constructiva cuando así no fuere.

## 30. SEGURIDAD Y SALUD.

Se tomarán, en materia de seguridad y salud de los trabajadores, las precauciones previstas en el Estudio de Seguridad y Salud del presente Proyecto Fin de Carrera y en la Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo (R.D. 1627/97).





## 31. CONTROL Y ACEPTACIÓN.

### 31.1. CONTROLES EXPLÍCITOS.

En aquellas unidades de obra presentes en este Pliego en que se establezcan los criterios de control de forma explícita, éstos se realizarán según los procedimientos establecidos en la normativa básica específica de las mismas o, en su defecto en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) correspondientes. También se tomarán de ella el número de controles a realizar (en caso de incongruencia con lo dispuesto en el artículo correspondiente del Pliego, prevalecerá lo dispuesto en la normativa), y las condiciones de no aceptación automática (en caso de no aparecer de forma explícita en este Pliego). En caso de existir normativa básica específica en la que se establezcan las pruebas y condiciones de aceptación, este hecho quedará citado explícitamente en el artículo correspondiente de cada unidad de obra.

Por lo tanto, los criterios de control y aceptación de las distintas unidades de obra del ámbito de este artículo están en las siguientes normativas:

- Movimientos de tierra NTE-ADE y NTE-ADZ.
- Cimentaciones EHE y NTE-CSZ.
- Estructuras de acero NBE-EA-95, NTE-EAE, NTEEAS y NTE-EAV.
- Estructuras de Hormigón Armado EHE, EF-96, NTE-EHS, NTEEHV y NTE-EHU.
- Encofrados NTE-EME.
- Cerramientos y particiones NTE-FFB, NTE-FFL y NTE-PTL.
- Cubierta NTE-QTG.
- Pinturas y esmaltes NTE-RPP.

- Carpintería, puertas y ventanas NTE-FCA, NTE-PPA, NTE-FCM, NTE-PPM, NTE-FCL y NTE-PPV
- Barandillas NTE-FDB.
- Drenaje NTE-ASD.
- Iluminación NTE-IEI, NTE-IEE y NBE-CPI-96.

### 31.2. CONTROLES NO EXPLÍCITOS.

En aquellas unidades de obra presentes en este Pliego en las que no se establezcan los criterios de control de forma explícita, éstos se realizarán según los procedimientos establecidos en la normativa básica específica de cada una (en caso de existir ésta) o, en su defecto en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) correspondientes. También se tomarán de la normativa aplicable el número de controles a realizar y las condiciones de no aceptación automática. En caso de existir normativa básica específica en la que se establezcan las pruebas y condiciones de aceptación, este hecho quedará citado explícitamente en el artículo correspondiente de cada unidad de obra. Por lo tanto, los criterios de control y aceptación de las distintas unidades de obra del ámbito de este artículo están en las siguientes normativas:

- Soleras NTE-RSS.
- Aislamientos NTE-RSS, NTE-FFL y NTE-QTG.
- Techos NTE-RTP, NTE-ISH y NTE-FFL.
- Baldosas cerámicas y alicatados NTE-RSR y NTE-RPA.
- Enfoscados NTE-RPE.
- Guarnecidos y enlucidos NTE-RPG.
- Suelos NTE-RSC, NTE-RSF y NTE-RSR.





## ACONDICIONAMIENTO PARA ÁREA DEPORTIVA Y MEJORA DEL ENTORNO DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL DE OSEIRO (ARTEIXO)

- Instalación eléctrica NTE-IEB.
- Puesta a tierra NTE-IEP.
- Instalación de fontanería NTE-IFF y NTE-IFC.
- Aparatos sanitarios y mobiliario artículo 6.24 de este Pliego.
- Instalación de riego NTE-IFR.
- Instalación de saneamiento NTE-ISS.
- Instalación de telefonía NTE-IAT.
- Instalación de protec. contra incendios NBE-CPI-96 y NTE-IPI.
- Equipamiento deportivo NIDE.
- Urbanización y mobiliario urbano PG-3.
- Señalización PG-3.
- Jardinería artículo 6.35.4 de este Pliego.

establecidas para las unidades de obra en los apartados correspondientes del Pliego de Condiciones Técnicas en la Edificación para todas las unidades de obra del Proyecto Fin de Carrera que en él aparezcan.

### 31.3. UNIDADES DE OBRA NO EXPRESADAS.

En aquellas unidades de obra que no se citen en este Pliego, los controles de aceptación y sus procedimientos, así como las condiciones de aceptación y el número de controles a realizar, se tomarán de la normativa básica específica de cada una (en caso de existir ésta) o, en su defecto en las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) correspondientes, o por cualquier otro criterio que establezca el Director de Obra, de forma que se asegure que la calidad de ejecución de las citadas unidades de obra sea análoga a la del resto de las ejecutadas.

### 31.4. GENERAL.

En general, además de todos las medidas de control expuestas en los apartados anteriores, y a lo largo del articulado de este Capítulo, se deben cumplir las condiciones de control y aceptación





## CAPITULO V. DISPOSICIONES GENERALES

### 1. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

Antes de los treinta (30) días contados a partir de la fecha de la firma del Contrato, el Contratista deberá presentar por escrito y por cuadruplicado, un Programa de Trabajo, en el que se especifiquen los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obras, para ser aprobado o modificado por la Superioridad, previo informe del Ingeniero Director. A dicho Programa habrá de atenerse la Contrata en lo sucesivo obligándole los plazos parciales de misma forma que al final.

### 2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRAS.

Será el que fije la Superioridad en el Pliego de Condiciones Económicas Particulares o en el Contrato.

### 3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.

El contratista está obligado al cumplimiento de todas las leyes, promulgadas, o en lo sucesivo se promulguen y le sean aplicables en relación con la materia de seguridad física y social del trabajador, y de protección a la Industria Nacional. Serán de cuenta del Contratista el pago de las Tasas en vigor por estos conceptos, así como el de los jornales que con motivo de la vigilancia de la obras pudiera producirse.

El Contratista estará obligado al cumplimiento, a su costa y riesgo de todas las prescripciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigentes o que puedan dictarse durante la vigencia del Contrato.

La Propiedad podrá exigir del Contratista, en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de la seguridad de los trabajadores.

### 4. ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE OBRA.

El Contratista será responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras.

### 5. INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

La inspección de las obras se realizará por el Ingeniero Director de Obra o Ingeniero en quien delegue, durante el plazo de ejecución de las mismas.

El contratista deberá mantener a pie de obra, durante la total ejecución de la misma un Técnico Superior con titulación adecuada, con facultades plenas para adoptar cualquier resolución relacionada con la ejecución de la obra.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de remuneración inherentes a la contratación temporal en los trabajos de vigilancia y control de la obra de personal en funciones de asistencia a la Dirección Facultativa, con la titulación adecuada a juicio del Director de Obra.

Todo el personal que intervenga en la ejecución de la obra, se considerará a todos los efectos como dependientes del Contratista.

El Director de las obras, podrá disponer la suspensión de las mismas cuando observara alguna anomalía o considerara que no se realiza con arreglo a lo proyectado, pudiendo la Dirección Facultativa ordenar la demolición de la obra ejecutada, siendo todos los gastos que se originen por cuenta del Contratista.

El Contratista tendrá en la obra un libro de órdenes convenientemente conservado, donde la Dirección Facultativa consignará por escrito las órdenes que hayan de formularse, debiendo firmar el enterado a continuación de cada orden inscrita en el citado libro.

El Contratista deberá facilitar los medios y el personal auxiliar necesario para la inspección de las obras cuando lo solicite la Dirección de la obra, sin derecho a abono alguno por este concepto.

La Dirección Facultativa se reserva el derecho a exigir la permuta o expulsión de la obra del personal del Contratista que diera lugar a quejas fundadas o que no reúna las condiciones de aptitud suficiente a juicio de dicha Dirección Facultativa.





El Contratista queda obligado a facilitar al encargado de la inspección la entrada libre en la obra y en cualquier taller o establecimiento donde se construyan o acopien piezas o materiales destinados a la ejecución de las obras, pudiendo exigir, si así lo estimase conveniente el encargado de la inspección, que en su presencia se sometan los materiales y piezas que designe a las pruebas necesarias para cerciorarse de su buena calidad y desechar aquellas que no sean admisibles.

El Contratista estará obligado a facilitar noticias exactas del estado de ejecución de las obras y del acopio de materiales y de cuantos datos, explicaciones y dibujos se le pidan por el Ingeniero Director o sus Delegados durante la inspección.

Con objeto de facilitar la inspección de las obras, el Contratista no programará ninguno de sus trabajos sin informar de ello al Ingeniero Director de la obra con antelación suficiente al comienzo de los mismos.

El Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director de la obra una exposición sobre el procedimiento que va a seguir en la construcción y propondrá una relación de operaciones para llevar acabo el trabajo.

El procedimiento en las operaciones de construcción convenido no será modificado sin el consentimiento del Ingeniero Director de la obra.

#### 6. DIRECCIÓN INMEDIATA DE LAS OBRAS. AGENTES DEL CONTRATISTA.

Será de obligación del Contratista ejercer la necesaria vigilancia y adoptar, al efectuar los trabajos, las precauciones oportunas para evitar desgracias o perjuicios, debiendo tener personal competente y titulado según lo exijan las disposiciones legales vigentes, asimismo, deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias.

#### 7. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.

El Contratista colocará a su cargo la señalización que corresponda.

#### 8. RECEPCIÓN PROVISIONAL.

Terminadas las obras se procederá a su recepción provisional, con arreglo a lo que dispone el Artículo 170 del Reglamento General de Contratos del Estado, aprobado por Decreto de 25 de Noviembre de 1.975, empezando a contar el plazo de garantía desde el día que esto se verifique sin perjuicio de lo que acerca de esta Recepción pueda disponer en los artículos 173 y 174 del Reglamento anteriormente citado.

#### 9. PLAZO DE GARANTÍA.

A partir de la fecha de la Recepción Provisional comenzará a contar el plazo de garantía, que será de UN (1) AÑO, salvo que se disponga otro plazo en el Contrato de las obras. Dicho Plazo será extensivo a todas las obras ejecutadas bajo el mismo contrato.

#### 10. RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Una vez transcurrido el plazo de garantía, se procederá a la Recepción Definitiva de las obras, atendándose a lo dispuesto en los artículos 173 y 174 del Reglamento anteriormente citado.

#### 11. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.

Se define como conservación de las obras los trabajos de limpieza, acabado, entretenimiento y reparación, así como cuantos otros trabajos sean necesarios para mantener las obras en perfecto estado de funcionamiento y policía.

El Contratista queda obligado a conservar durante la ejecución de las obras y hasta su recepción provisional todas las obras que integran el presente Proyecto o sus modificaciones autorizadas. El Contratista queda obligado asimismo a la conservación de la obra durante el plazo de garantía y hasta su recepción definitiva, debiendo realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener todas las obras en perfecto estado de conservación.

Los gastos ocasionados por las operaciones de conservación se consideran incluidos en los precios unitarios de las unidades de obra.





## 12. GASTOS A CARGO DEL ADJUDICATARIO.

Tal como se expone en los artículos anteriores serán de cuenta del adjudicatario los gastos que origine el replanteo de las obras, los de alquiler de terrenos para depósito de materiales, los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro hasta su recepción definitiva, los de ensayo de materiales así como los que ocasionen el establecimiento de la señalización y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de la zona afectada por las obras.

## 13. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN LOS CASOS NO CONTEMPLADOS EXPRESAMENTE EN CONDICIONES.

Es obligación del Contratista tomar las medidas necesarias para garantizar la buena conservación y mantenimiento de la parcela durante la ejecución de las obras, debiendo cumplir las instrucciones que reciba al respecto del Director de la Obra. El Contratista responderá de cuantos deterioros o daños se produzcan en las instalaciones, pavimentos, etc, del mismo debidos a la ejecución de las obras.

A Coruña, junio de 2021

El autor del Proyecto,



Fdo: Helena García Lourido

